DRAMIŃSKI
TECHNOLOGY

iScan 2 plus



INSTRUKCJA UŻYWANIA

CE

Wersja iScan2plus_PL_1.1_20261103

Wyprodukowano przez:

DRAMIŃSKI S.A.

Wiktora Steffena 21,

11-036 Sząbruk

Telefon: +48 89 675 26 00

E-mail: usgvet@draminski.com

www.draminski.pl

facebook.com/
com.draminski

instagram.com/
draminski_ultrasound_scanners/

linkedin.com/
company/draminski-sa/

Firma Draminski S.A. ustanowiła i utrzymuje pełny system zarządzania jakością zgodny z wymaganiami normy **EN ISO 9001**. System jest okresowo audytowany przez jednostkę notyfikowaną TUV Rheinland LGA Products GmbH, Tillystrasse 2, 90431 Norymberga, Niemcy, biorąc udział w ocenie zgodności.

Deklaracja zgodności
Można ją uzyskać w naszym Dziale Sprzedaży:

Tel.: +48 89 675 26 00

E-mail: kraj@draminski.com

Życzymy Państwu i użytkownikom tego wyrobu wielu sukcesów przy sprawowaniu opieki nad Państwa pacjentami i jesteśmy przekonani, że naszym produktem będziecie mogli Państwo dobrze służyć swoim pacjentom.

Wszelkie komentarze i uwagi swoich klientów dotyczące urządzenia oraz tej instrukcji firma DRAMIŃSKI S.A. przyjmie z wielkim zadowoleniem.

Prosimy o telefonowanie pod numer: +48 89 675 26 00

oraz wysyłanie e-maili na adres: sales@draminski.com

Opracowane przez DRAMIŃSKI S.A.

Wszelkie prawa zastrzeżone.

Kopiowanie bez zgody firmy DRAMIŃSKI S.A. zabronione.

Spis treści

1. Wstęp 8
1.1. Informacja o instrukcji obsługi 8
1.2. Ostrzeżenia, komentarze i symbole stosowane w tej instrukcji 8
1.3. Krótka informacja o ultrasonografii 9
1.4. Wstępne informacje o ultrasonografie iScan 2 plus 9
2. Bezpieczeństwo użytkowania 10
3. Lista elementów ultrasonografu iScan 2 plus 12
4. Budowa ultrasonografu DRAMIŃSKI iScan 2 plus 13
4.1. Korpus aparatu 13
4.2. Głowica ultradźwiękowa 14
4.3. Akumulator 15
4.4. Ładowarka 16
5. Przygotowanie do pracy 17
5.1. Ładowanie akumulatorów 17
5.2. Podłączenie akumulatora do ultrasonografu 17
5.3. Odłączenie akumulatora od ultrasonografu 18
5.4. Mocowanie pasków nośnych 19
5.5. Regulacja pasa nośnego 19
5.6. Zabezpieczenie gniazda USB-C 20
5.7. Włączanie ultrasonografu 20
5.8. Podstawowe czynności 21
5.8.1. Zamrożenie obrazu i przeglądanie pętli wideo 21
5.8.2. Wybór presetu 21
5.8.3. Regulacja wzmocnienia 21
5.8.3.1. Tryb słoneczny 21
5.8.4. Regulacja głębokości skanowania 21
5.8.5. Regulacja ogniskowania 22
5.8.6. Tryb Doppler 22
5.8.7. Ramka dopplerowska – rozmiar i położenie 22
5.8.8. Pomiar 22

5.8.9. Zapis obrazu / pętli ... 22
5.8.10. Przeglądanie pętli ... 22
6. Zakończenie pracy z ultrasonografem ... 23
6.1. Wyłączenie ultrasonografu ... 23
6.2. Mycie i dezynfekcja ... 23
6.3. Przeglądy techniczne ... 24
7. Tryby obrazowania ... 25
7.1. Ustawienia trybu B ... 25
7.1.1. Częstotliwość ... 25
7.1.2. Dynamika tonalna ... 25
7.1.3. Gamma ... 25
7.1.4. Zamień lewo/prawo ... 25
7.1.5. LuciD ... 25
7.2. Tryb Dopplera ... 26
7.2.1. Obrazowanie z funkcją Dopplera ... 26
7.2.2. Zmiana rozmiaru i położenia ramki dopplerowskiej ... 26
7.2.3. Ustawienia parametrów dla trybu Doppler ... 26
7.2.3.1. PRF – Częstotliwość powtarzania impulsów (Pulse Repetition Frequency) ... 26
7.2.3.2. Wzmocnienie koloru ... 27
7.2.3.3. Wall Filter ... 27
8. Wymiarowanie ... 28
8.1. Pomiary ... 28
8.1.1. Dystans ... 28
8.1.2. Średnica pęcherzyka ... 28
8.1.3. Siatka ... 28
8.2. Edycja pomiarów ... 29
8.3. Usuwanie pomiarów ... 29
8.4. Wiek płodu ... 29
8.5. Pomiar powierzchni ukrwienia (Flow Area) ... 30
9. Obrazy i pętle wideo ... 31
9.1. Zapisywanie obrazu ... 31

9.1.1. Zapis obrazu bez dodawania opisu ... 31
9.1.2. Zapis obrazu z dodaniem opisu ... 31
9.1.3. Zapis obrazu z dodaniem opisu z listy ... 31
9.2. Zapisywanie pętli wideo ... 31
9.2.1. Zapis pętli bez dodawania opisu ... 31
9.2.2. Zapis pętli z dodaniem opisu ... 31
9.2.3. Zapis pętli z dodaniem opisu z listy ... 31
9.2.4. Zapis pętli nagrywanej w przód ... 32
9.3. Lista opisów ... 32
9.3.1. Dodawanie opisów ręcznie ... 32
9.3.2. Importowanie listy opisów z pamięci USB ... 32
9.4. Format nazw plików do zapisu ... 33
9.5. Przeglądanie obrazów i pętli wideo ... 33
9.6. Eksport danych ... 34
9.6.1. Pamięć zewnętrzna USB ... 34
9.6.2. Urządzenia mobilne ... 34
9.7. Usuwanie danych ... 34
10. Presety ... 35
10.1. Zapisywanie nowego presetu ... 35
10.2. Aktualizacja presetu ... 35
10.3. Usuwanie presetu ... 35
11. Ustawienia systemowe ... 36
11.1. Sieć ... 36
11.1.1. Wi-Fi ... 37
11.1.2. Access Point (AP) – Punkt Dostępu ... 38
11.2. Aplikacja mobilna ... 39
11.2.1. Wysoka rozdzielczość ... 39
11.2.2. Tryb parowania ... 39
11.2.2.1. Parowanie urządzenia mobilnego z iScanem 2 plusem ... 39
11.2.2.2. Parowanie gogli iLens z iScanem 2 plusem ... 40
11.2.3. Aktualizuj iLens ... 41

11.3. Jasność ... 41
11.4. Nazwy plików do zapisu ... 41
11.5. Długość pętli wideo ... 41
11.6. Automatyczny wyłącznik ... 41
11.7. Język ... 42
11.8. Data i godzina ... 42
11.9. Ustawienia fabryczne ... 42
11.10. Aktualizacja ... 42
11.10.1. Aktualizacja za pomocą USB ... 42
11.10.2. Aktualizacja za pomocą Internetu ... 42
11.11. O programie ... 42
12. Dane techniczne ... 43
13. Transport urządzenia ... 44
14. Informacje dotyczące zgodności ... 44
14.1. Komunikacja bezprzewodowa ... 44
15. Uwagi eksploatacyjne i techniczne ... 45
15.1. Rozwiązywanie problemów ... 46
16. Symbole i oznaczenia na etykietach ... 47
17. Wersje instrukcji ... 48
18. Gwarancja ... 49

1. Wstęp

1.1. Informacja o instrukcji obsługi

W poszczególnych rozdziałach instrukcja opisuje budowę, akcesoria urządzenia, przygotowanie do pracy oraz funkcje i obsługę ultrasonografu iScan 2 plus.



Zapoznanie się z treścią instrukcji nie zastąpi w żadnym wypadku nawet podstawowego kursu ultrasonografii. Wskazane jest, aby użytkownik urządzenia przeszedł właściwe szkolenie podczas autoryzowanych kursów ultrasonograficznych.

1.2. Ostrzeżenia, komentarze i symbole stosowane w tej instrukcji

Ze względu na konieczność podkreślenia ważnych treści w instrukcji zastosowane zostały następujące sposoby wyróżnienia:



Ostrzeżenie! – przy konieczności zwrócenia szczególnej uwagi ze względu na bezpieczeństwo pacjenta lub użytkowania urządzenia.

Uwaga! – przy konieczności zwrócenia uwagi na ochronę urządzenia lub prawidłową jego obsługę.

Pogrubiony tekst – w celu zwrócenia uwagi na istotniejsze fragment w instrukcji lub dla zwiększenia jej wyrazistości i czytelności.

Opisy przy schematach i rysunkach – w celu ułatwienia rozpoznania szczegółów.

Symbole użyte w instrukcji nie informują w pełni o wskazówkach bezpieczeństwa, dlatego też najpierw należy przeczytać wskazówki (Rozdz. 2) i według nich postępować!

Symbole użyte w treści:

- <x.x.x> - odnośnik do rozdziału x.x.x
- oznaczenie klawiszy ultrasonografu



1.3. Krótka informacja o ultrasonografii

Aparatura ultradźwiękowa znajduje szerokie zastosowanie w medycynie. Szczególnie przydatna i powszechnie stosowana jest metoda obrazowania w czasie rzeczywistym, która umożliwia dwuwymiarowe graficzne prezentowanie przekrojów tkanek w skali 256 odcieni szarości, w tzw. trybie B-Mode (Brightness-Mode). Dodatkowo coraz większe znaczenie diagnostyczne ma kolorowa ultrasonografia dopplerowska służąca do oceny przepływów naczyniowych.

Skuteczność diagnostyczna ultrasonografii oceniana jest wysoko, ale duży wpływ na efekt pracy tą metodą ma jakość aparatury oraz indywidualne doświadczenie, wiedza użytkownika i postępowanie zgodne ze standardami badań ultrasonograficznych, a także zapoznanie się z niniejszą instrukcją.

1.4. Wstępne informacje o ultrasonografie iScan 2 plus

iScan 2 plus to przenośny ultrasonograf do użytku weterynaryjnego. Wszystko znajduje się w jednym urządzeniu (tzw. system all-in-one), posiada wbudowany ekran, przymocowaną na stałe głowicę ultrasonograficzną i wydajny, zewnętrzny akumulator. Jego cechy obejmują obrazowanie w trybie B-Mode, Color Doppler i łączność bezprzewodową z zewnętrznymi urządzeniami.

iScan 2 plus jest przeznaczony do oceny narządów wewnętrznych, monitorowania rozwoju stanów patologicznych, leczenia, jak również zabiegów wykonywanych pod kontrolą ultrasonografu. Jego główne zastosowania, to między innymi:

- badanie układu rozrodczego zwierząt,

- ocena przepływów w ciałku żółtym,

- badanie narządów jamy brzusznej,

- badanie układu mięśniowo-szkieletowego,

- badanie płuc.

2. Bezpieczeństwo użytkowania



Ostrzeżenie! – Bezpieczeństwo użytkownika i pacjenta zależą od przestrzegania poniższych wytycznych!

1. DRAMIŃSKI iScan 2 plus jest urządzeniem, które powinno być używane w celach diagnostycznych wyłącznie przez wykwalifikowany personel – lekarza weterynarii przeszkolonego w zakresie diagnostyki ultrasonograficznej.
2. Niezbędna jest dezynfekcja głowicy przed każdym użyciem. Pozostałe element ultrasonografu powinny być dezynfekowane w sytuacjach uzasadnionych, gdy mogły mieć kontakt z substancjami zakaźnymi.
3. Wyklucza się stosowanie ultrasonografu jednocześnie z techniką opartą na wysokich częstotliwościach.
4. Ultrasonografu nie wolno stosować do badań przezprzełykowych.
5. W miejscach, gdzie stosowane są gazy wybuchowe i anestetyczne stosowanie ultrasonografu ze względów bezpieczeństwa jest wykluczone.
6. Wyrób nadaje się tylko do stosowania wewnątrz pomieszczeń.
7. Użytkownikom ultrasonografu zaleca się wykonywanie regularnych przeglądów technicznych u producenta co dwa lata. Przyczyni się to do zapewnienia najwyższego bezpieczeństwa pacjentów.
8. Nie wolno przeprowadzać diagnostyki USG w czasie prowadzenia defibrylacji.
9. Zabrania się demontażu urządzenia i przeprowadzania samodzielnych napraw i regulacji, z wyjątkiem czynności, które są zapisane w tej instrukcji.
10. Użytkownikom ultrasonografu zaleca się okresowe sprawdzenie przewodu głowicy oraz złącza pod kątem ewentualnych uszkodzeń mechanicznych.
11. W przypadku stwierdzenia uszkodzeń mechanicznych głowicy, kabla lub przyłączy konieczne jest przekazanie urządzenia do serwisu.
12. Mimo, że ultrasonograf posiada niezwykle mocną konstrukcję, to jednak w celu uniknięcia uszkodzeń mechanicznych należy przestrzegać uwag podanych w treści tej instrukcji.
13. Należy unikać ekspozycji urządzenia na silne promieniowanie słoneczne, najlepiej przestrzegać temperatur zalecanych na etykietach urządzenia i jego elementach.
14. Zabrania się jakiejkolwiek modyfikacji urządzenia przez użytkownika.
15. DRAMIŃSKI iScan 2 plus jest urządzeniem elektrycznym, które może być źródłem promieniowania elektromagnetycznego.
16. Praca ultrasonografu iScan 2 plus może być zakłócana przez inne urządzenia elektryczne. Użytkownik może zobaczyć zakłócenia na obrazie w kształcie jasnych linii podczas pracy w silnym polu

elektromagnetycznym. W takim wypadku zaleca się ograniczenie liczby innych urządzeń elektrycznych pracujących w pobliżu.

17. Po upływie okresu użytkowania, w celu uniknięcia ryzyka dla środowiska, urządzenie i akcesoria powinny zostać usunięte przez specjalnie przeszkolone jednostki zgodnie z obowiązującymi przepisami lub odesłane do producenta.
18. Urządzenie posiada ochronę przed przegrzaniem. Jeśli procesor osiągnie temperaturę graniczną, urządzenie automatycznie się wyłączy. W takim wypadku zaleca się umieszczenie ultrasonografu w bezpiecznym i chłodnym miejscu oraz poczekanie, aż ostygnie.

3. Lista elementów ultrasonografu iScan 2 plus

Lp.	Nazwa i opis	Ilość
1	Ultrasonograf iScan 2 plus	1
2	Głowica ultrasonograficzna rektalna mocowana na stałe	1
3	Akumulator zewnętrzny	1
4	Ładowarka	1
5	Paski nośne	1
6	Instrukcja używania	1
7	Walizka transportowa	1

4. Budowa ultrasonografu DRAMIŃSKI iScan 2 plus

Urządzenie zbudowane jest z:

1. Korpusu aparatu
2. Głowicy ultradźwiękowej
3. Akumulatora

4.1. Korpus aparatu

Korpus iScana 2 plusa wykonany jest z aluminium. Twardy wyświetlacz ze wzmocnionego szkła, niweluje refleksy świetlne. Antypoślizgowa klawiatura membranowa zapewnia wysoką ergonomię. Na górze skanera znajdują się: na stałe przymocowane złącze przewodu głowicy, zintegrowana antena Wi-Fi. Na tylnej ścianie skanera znajdują się styki akumulatora z systemem blokującym. Po prawej stronie skanera znajduje się port USB-C z gumową zaślepką. Obudowa wyposażona jest w 4 – punktowy system uchwytów do zaczepienia paska nośnego (do zawieszania urządzenia na szyi użytkownika).



Ostrzeżenie!

Podczas badania do ultrasonografu nie mogą być podłączone żadne urządzenia peryferyjne poprzez port USB.

Należy chronić gniazdo przed zabrudzeniem i wilgocią. W czasie badania powinno być ono zabezpieczone gumową zaślepką.

Uwaga!

Ultrasonograf posiada solidną konstrukcję, jednak w czasie użytkowania i transportowania należy zachować ostrożność, aby nie narażać urządzenia na silne wstrząsy i uderzenia. Pozwoli to uniknąć ewentualnych uszkodzeń.

4.2. Głowica ultradźwiękowa

Głowica jest podłączona do ultrasonografu na stałe.

Głowice współpracujące z ultrasonografem iScan 2 plus:

- GŁOWICA LINIOWA REKTALNA 7,0 MHz 64 mm

4.3. Akumulator

Ostrzeżenie!

Akumulator powinien być ładowany jedynie za pomocą ładowarki dostarczonej przez producenta.

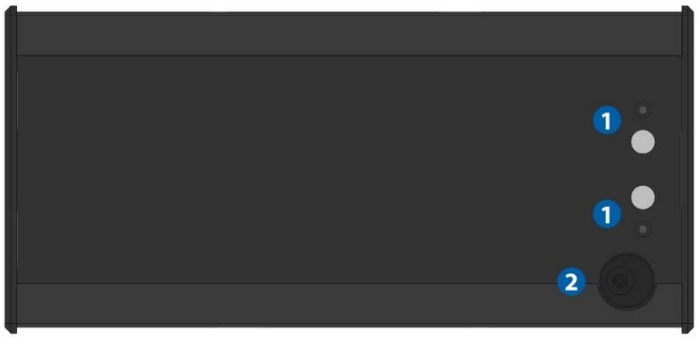
Ultrasonograf jest zasilany z akumulatora Li-ion, przeznaczonego do wielokrotnego ładowania. Akumulator posiada wewnętrzny bezpiecznik termiczny chroniący go przed przegrzaniem w czasie ładowania.



iScan 2 plus zasilany jest z akumulatora Li-ion 14,4 V 6,8 Ah.
Czas ładowania: 4 godz.
Czas pracy: do 5 godz. przy pełnym naładowaniu.

W obudowie akumulatora znajduje się gniazdo do podłączenia przewodu ładowarki oraz specjalne styki do elektrycznego połączenia z ultrasonografem.

Akumulator mocuje się na spodniej ścianie ultrasonografu.



1. Styki połączenia z ultrasonografem
2. Gniazdo kabla ładowarki

Akumulator

Na bocznej ścianie obudowy znajduje się wskaźnik naładowania akumulatora.



Wskaźnik naładowania

Środki ostrożności w postępowaniu z pakietem akumulatorów litowo-jonowych:

- Nie wolno rozmontowywać pakietów akumulatorowych stanowiących zintegrowaną całość.
- Nie zwierać metalowymi przedmiotami styków w obudowie pakietu.
- 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.
- 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 akumulatora i jego uszkodzenie lub skrócenie żywotności.
- Akumulator należy ładować w temperaturze otoczenia pomiędzy 0°C to 40°C. Ładowanie akumulatora 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 akumulatorów na nowy.
- Zużyty pakiet akumulatorów należy poddać recyklingowi zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami.

4.4. Ładowarka

Ładowarka Mascot, typ 2440, jest przeznaczona tylko do ładowania akumulatorów do ultrasonografu iScan 2 plus.



Ładowarka

Przystosowana do zasilania z sieci 110-240 V / 60 Hz.

Kolorowa dioda sygnalizuje stan naładowania akumulatora. Kolor czerwony oznacza rozładowanie akumulatora, a zielony jego naładowanie.

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

Ze względu na bezpieczeństwo użytkownika i trwałość urządzenia, ładowarki nie należy używać w miejscach wilgotnych i mokrych.

5. Przygotowanie do pracy

5.1. Ładowanie akumulatorów



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

Uwaga! W przypadku wykrycia jakiejkolwiek usterki należy natychmiast odłączyć urządzenie od źródła prądu i wymienić uszkodzoną część na nową, kontaktując się z autoryzowanym serwisem.

Aby naładować akumulator:

1. Odłącz akumulator od ultrasonografu.
2. Podłącz kabel ładowarki do gniazda w akumulatorze.
3. Podłącz ładowarkę do sieci.
4. Zmiana koloru diody z czerwonego, poprzez pomarańczowy i żółty, na zielony oznacza prawidłowe i pełne naładowanie akumulatora.
5. Odłącz akumulator od ładowarki.
6. Odłącz ładowarkę od sieci.

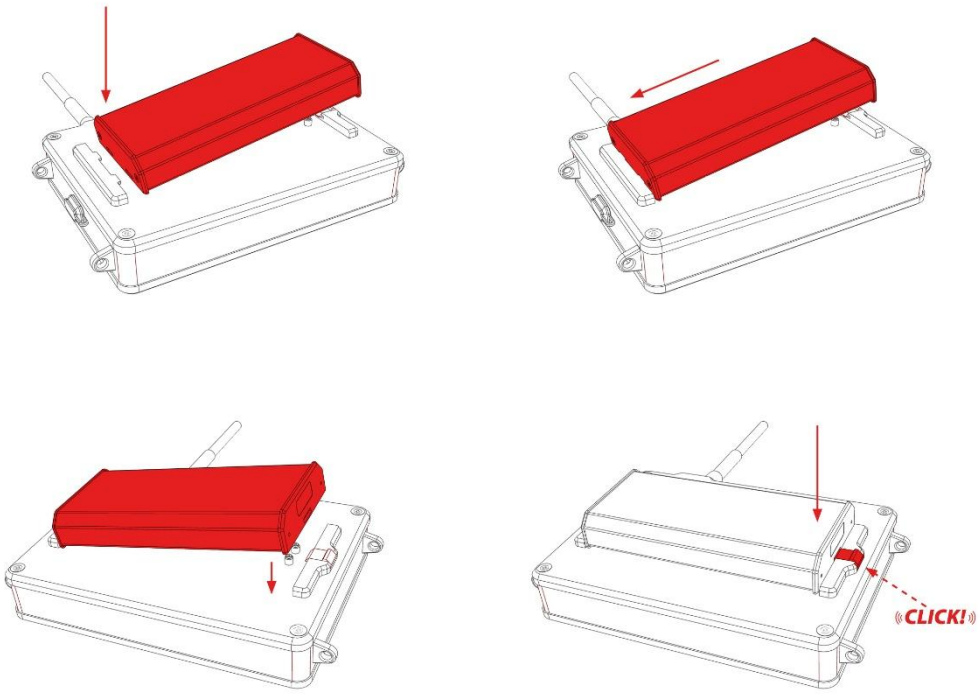
Pulsowanie zielonej diody w ładowarce oznacza, że akumulator jest naładowany, a ładowarka przeszła w stan uśpienia.

5.2. Podłączenie akumulatora do ultrasonografu

Akumulator podłącza się na tylnej ścianie ultrasonografu.

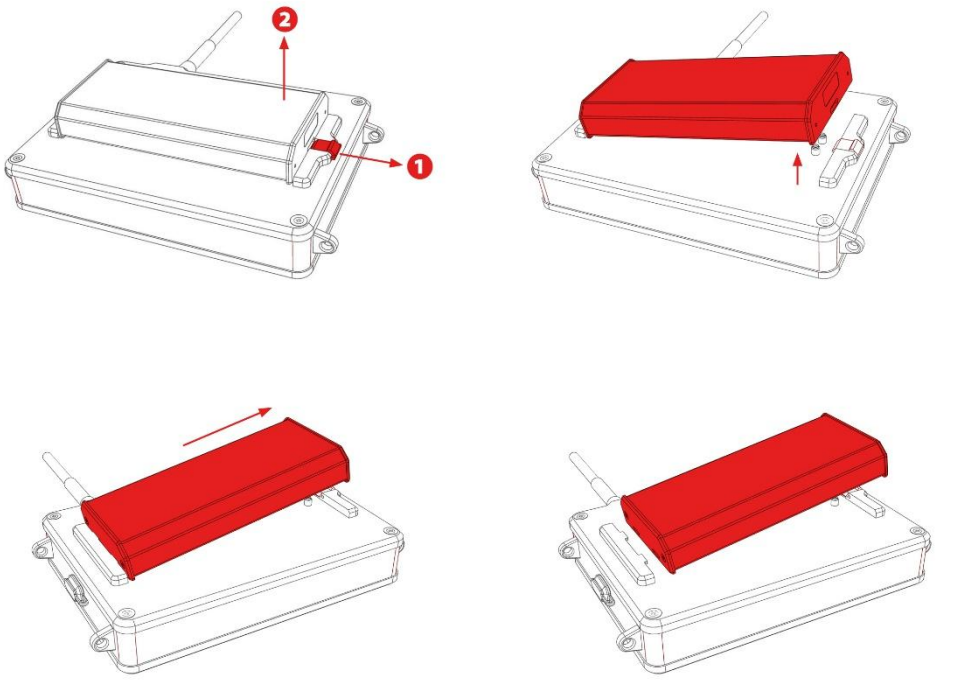
Przed podłączeniem upewnij się, że styki ultrasonografu i akumulatora są suche.

Aby podłączyć akumulator postępuj zgodnie z rysunkiem:



Podłączenie akumulatora

5.3. Odłączenie akumulatora od ultrasonografu



Odłączenie akumulatora

5.4. Mocowanie pasków nośnych

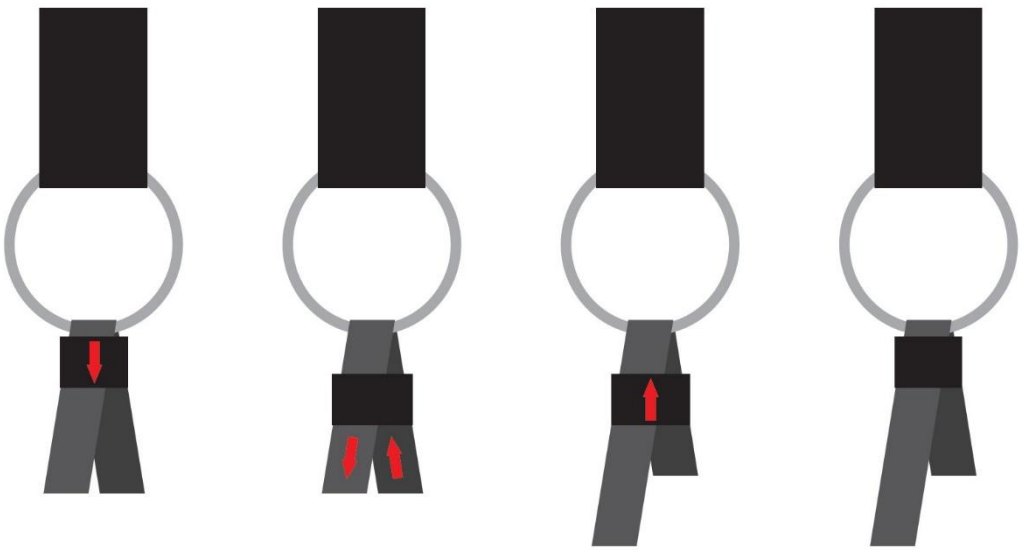
Zapnij 4 karabińczyki szelek o boczne uchwyty ultrasonografu. Nałóż paski nośne na szyję. Wyreguluj długość pasa dwoma klamrami – jedną z jednej, drugą z drugiej strony.



Paski nośne

5.5. Regulacja pasa nośnego

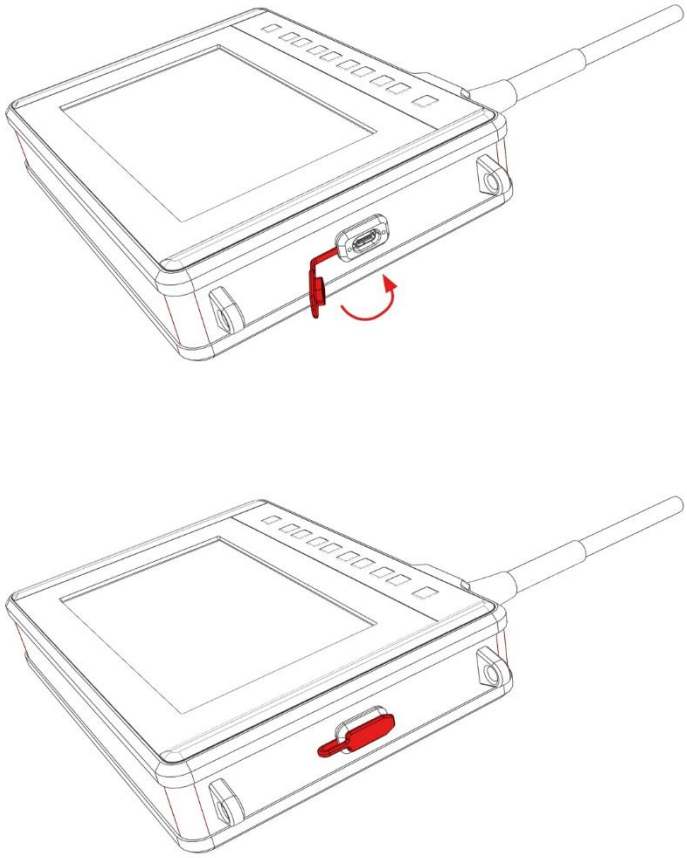
Aby wyregulować wysokość i kąt zawieszenia ultrasonografu na pasie nośnym, postępuj zgodnie z poniższymi grafikami:



Regulacja pasków nośnych

5.6. Zabezpieczenie gniazda USB-C

Włóż zaślepkę ochronną do gniazda transmisji danych.



Zabezpieczenie gniazda USB-C

5.7. Włączanie ultrasonografu

Aby włączyć ultrasonograf:

1. Podłącz akumulator.
2. Naciśnij klawisz FREEZE, zaczekaj ok. 20 sekund.
3. Po pojawieniu się na ekranie obrazu z głowicy aparat jest gotowy do pracy.
4. Nałóż żel do badania ultrasonograficznego na ciało pacjenta i przeprowadź badanie.

5.8. Podstawowe czynności

5.8.1. Zamrożenie obrazu i przeglądanie pętli wideo

FREEZE – zamrożenie

/ – aby odtworzyć pętlę do przodu lub do tyłu

/ – aby przeglądać klatkę po klatce w przód i w tył

FREEZE – powrót do trybu skanowania

5.8.2. Wybór presetu

OK MENU -> Presety -> / wybierz preset -> OK MENU

5.8.3. Regulacja wzmocnienia

Wzmocnienie ogólne – zmiana jasności całego sektora obrazowania

G1 -> / -> OK MENU

Wzmocnienie w polu dalszym – zmiana jasności w polu dalszym, głębiej

G2 -> / -> OK MENU

5.8.3.1. Tryb słoneczny

Tryb słoneczny zwiększa G1 i G2 o 2 poziomy i jasność wyświetlacza do maksimum. Gdy Tryb słoneczny jest włączony, nie można regulować jasności wyświetlacza.

OK MENU -> Szybki dostęp -> Tryb słoneczny -> OK MENU -> / , żeby Włączyć/Wyłączyć -> OK MENU

5.8.4. Regulacja głębokości skanowania

- zwiększenie głębokości skanowania (tylko w trybie skanowania)

- zmniejszenie głębokości skanowania (tylko w trybie skanowania)

5.8.5. Regulacja ogniskowania

 - zwiększenie głębokości skupienia wiązki - ogniskowanie wiązki głębiej (tylko w trybie skanowania)

 - zmniejszenie głębokości skupienia wiązki - ogniskowanie wiązki płycej (tylko w trybie skanowania)

5.8.6. Tryb Doppler

 - Włącz tryb kolorowego Dopplera ->  - Wyłącz tryb kolorowego Dopplera

5.8.7. Ramka dopplerowska – rozmiar i położenie

 ->  -> użyj strzałek, żeby zmienić położenie ->  -> użyj strzałek, żeby dostosować rozmiar ->  -> aby ponownie zmienić rozmiar i położenie przyciśnij 

5.8.8. Pomiar

 ->  -> użyj strzałek, żeby ustawić pierwszy znacznik ->  -> użyj strzałek, żeby ustawić drugi znacznik -> 

5.8.9. Zapis obrazu / pętli

Zapis bez dodawania opisu

 -> 2 x  / 

Zapis z dodaniem opisu

 ->  /  -> , aby dodać opis -> użyj strzałek, żeby wprowadzić opis -> 

Zapis z dodaniem opisu z listy

 ->  /  -> , aby wybrać opis z listy ->  /  wybierz opis -> 

5.8.10. Przeglądanie pętli

 -> Szybki dostęp ->  Baza danych ->  -> użyj strzałek, żeby wybrać plik ->  ->  / 

aby przeglądać klatkę po klatce w przód i w tył, albo  / , aby odtworzyć pętlę do przodu lub do tyłu

6. Zakończenie pracy z ultrasonografem

6.1. Wyłączenie ultrasonografu

Aby wyłączyć ultrasonograf naciśnij i przytrzymaj 

ok. 2 sekundy.

6.2. Mycie i dezynfekcja

Pamiętaj, aby po zakończeniu pracy umyć i zdezynfekować ultrasonograf.
Dopilnuj, aby zabezpieczyć gniazdo transmisji danych zaślepką przed myciem ultrasonografu (patrz punkt <5.6.>).

Uwaga! W czasie odkażania personel wykonujący te czynności powinien być zabezpieczony w odzież ochronną.

Uwaga! Sondę ultradźwiękową należy poddać starannej dezynfekcji po każdorazowym użyciu,.



Ostrzeżenie! Nie wolno stosować środków mocno stężonych, agresywnych oraz środków szorujących. Środki takie mogą trwale uszkodzić powierzchnię sondy, okna monitora oraz powierzchnię obudowy.

Ostrzeżenie! Używaj środków niezawierających alkoholu.

Uwaga! Nie myj ultrasonografu wodą pod ciśnieniem!

Uwaga! Pamiętaj, aby nie dopuścić do zawilgocenia styków akumulatora i gniazda USB-C!

Aby umyć ultrasonograf:

1. Wyłącz urządzenie.
2. Odłącz akumulator.
3. Włóż zaślepkę ochronną do gniazda transmisji danych.
4. Opłucz głowicę i ultrasonograf wodą, unikając bezpośredniego strumienia wody.
5. Wytrzyj głowicę i ultrasonograf do sucha ręcznikiem papierowym.
6. Akumulator wyczyść wilgotną ścierką lub zwilżonym ręcznikiem papierowym, po czym wytrzyj do sucha.
7. Do odkażania użyj odpowiedniego środka przeznaczonego do dezynfekcji powierzchni wyrobów medycznych i weterynaryjnych. Postępuj zgodnie z instrukcją na opakowaniu.
8. Zdezynfekuj akumulator i głowicę za pomocą zwilżonego ręcznika papierowego lub chusteczek higienicznych.
9. Pozostaw ultrasonograf, głowicę i akumulator w bezpiecznym miejscu do wyschnięcia.

Do dezynfekcji ultrasonografu i jego akcesoriów najlepiej jest używać środków przeznaczonych do dezynfekcji aparatury medycznej, niezawierających alkoholu.

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.

Uwaga! Walizka transportowa jest wyposażona w wentyl do regulowania ciśnienia powietrza w zamkniętej walizce. Nie jest on przepuszczalny dla wilgoci. Nie zamykaj mokrego urządzenia w walizce. Jeśli w Twojej walizce gromadzi się wilgoć, sugerujemy użycie samochodowych pochłaniaczy wilgoci dostępnych w sklepach i na stacjach benzynowych.

6.3. Przeglądy techniczne

Pamiętaj, aby każdorazowo przez przystąpieniem do pracy przejrzeć ultrasonograf, akumulator, głowicę i jej kabel pod kątem uszkodzeń mechanicznych. Jeśli zauważysz coś niepokojącego (np. przerwanie ciągłości kabla), to niezwłocznie skontaktuj się z serwisem.

Użytkownikom ultrasonografu zaleca się wykonywanie regularnych przeglądów technicznych u producenta co dwa lata. Przyczyni się to do zapewnienia najwyższego bezpieczeństwa i trwałości eksploatacji.

7. Tryby obrazowania

7.1. Ustawienia trybu B

7.1.1. Częstotliwość

Im wyższa częstotliwość, tym wyższa rozdzielczość, ale słabsza penetracja.

Im niższa częstotliwość, tym niższa rozdzielczość, ale większa penetracja.



7.1.2. Dynamika tonalna

Im wyższa dynamika, tym niższy kontrast obrazu. Im niższa dynamika, tym wyższy kontrast obrazu.



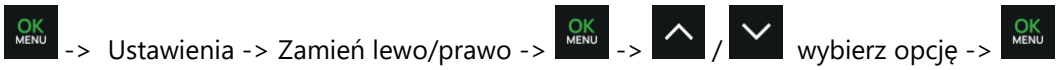
7.1.3. Gamma

Regulacja Gamma powoduje zmianę sposobu wyświetlania skali szarości.



7.1.4. Zamień lewo/prawo

Ustaw wyświetlanie obrazu tak, aby znacznik na ekranie odpowiadał stronie znacznika na głowicy.



7.1.5. LuciD

LuciD to system wzmacniający jakość obrazu. Sprawia, że obraz jest gładszy, z ostrymi krawędziami i poprawionym kontrastem.



7.2. Tryb Dopplera

Funkcja kolorowego Dopplera pozwala na zobrazowanie przepływów naczyniowych na tle obrazu w B-mode w czasie rzeczywistym. Przepływ krwi kodowany jest kolorem w zależności od kierunku. Kolor czerwony odpowiada strumieniowi płynącemu do czoła głowicy. Kolor niebieski oznacza kierunek odwrotny.

7.2.1. Obrazowanie z funkcją Dopplera

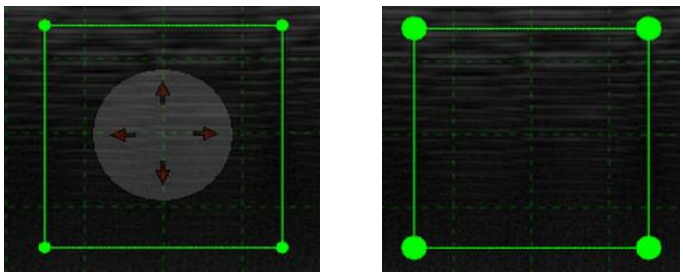
Pamiętaj, że warunki, w których jest przeprowadzane badanie mają duży wpływ na wyniki. Słaby kontakt z ciałem pacjenta wpływa na czułość obrazowania kolorowym Dopplerem.

Przed uruchomieniem funkcji Doppler należy możliwie czytelnie zobrazować w B-mode narząd, ukazując badaną strukturę w centrum obrazu.

D -> Włącz/Wyłącz Dopplera

7.2.2. Zmiana rozmiaru i położenia ramki dopplerowskiej

D -> ESC -> użyj strzałek, żeby zmienić położenie -> ESC -> użyj ^ / v, żeby dostosować rozmiar -> OK MENU, żeby zastosować zmiany -> aby ponownie zmienić rozmiar i położenie przyciśnij ESC



Ramka dopplerowska w trybie zmiany położenia i rozmiaru

Uwaga! Ramkę dopplerowską można opuścić maksymalnie do połowy głębokości skanowania, nie głębiej niż do 5 cm.

7.2.3. Ustawienia parametrów dla trybu Doppler

Zmiana parametrów jest możliwa, gdy tryb Dopplera jest włączony.

7.2.3.1. PRF – Częstotliwość powtarzania impulsów (Pulse Repetition Frequency)

Ustawienie PRF zależy od prędkości przepływu. W celu zobrazowania szybkich przepływów należy ustawić wysoką wartość PRF. Wraz z PRF wzrasta prędkość odświeżania obrazu.

Do zobrazowania krwi płynącej z mniejszą prędkością należy ustawić niższą wartość PRF. Równocześnie wydłuży się czas odświeżania obrazu – płynność obrazu czarno-białego może ulec obniżeniu.

Zatem, gdy badasz mniejsze naczynia z wolniejszymi przepływami, powinno się zminimalizować wartość PRF. W przeciwnym razie nie będzie możliwe zobrazowanie przepływów w tych naczyniach.

OK MENU -> Doppler -> PRF -> OK MENU -> ^ / v ustaw wartość -> OK MENU

7.2.3.2. Wzmocnienie koloru

Wzmocnienie koloru służy do dostosowania ilości koloru wyświetlanego w naczyniu.
Należy zwiększyć wzmocnienie koloru, gdy nie widzi się koloru w ramce dopplerowskiej lub gdy naczynia nie są wystarczająco wypełnione kolorowymi pikselami.
Jeśli jest zbyt dużo koloru i „wylewa się" on poza ścianę naczynia lub widać wiele chaotycznych, kolorowych plamek, należy zmniejszyć wzmocnienie koloru.

G1 -> ^ / v ustaw wartość -> OK MENU

7.2.3.3. Wall Filter

Filtr górnoprzepustowy. Zwiększenie wartości powoduje, że kolor wywołany ruchem tkanek nie zostanie wyświetlony – redukcja artefaktów z ruchu. Należy zwiększyć jego wartość, gdy widzi się duże, błyskające kolory podczas ruchów zwierzęcia lub jego szybkiego oddychania.

Uwaga! Wysokie ustawienia filtra mogą jednocześnie odfiltrować dane z wolnych przepływów.

OK MENU -> Doppler -> Wall Filter -> OK MENU -> ^ / v ustaw wartość -> OK MENU

8. Wymiarowanie

8.1. Pomiary

Ultrasonograf posiada narzędzie do wykonywania pomiarów: długości, średnicy pęcherzyka, biometrii zarodka. Użytkownik może również użyć siatki w celu szybkiej oceny wielkości badanych struktur.

Domyślny pomiar to dystans (odległość).

Po zamrożeniu obrazu przyciskiem FREEZE i naciśnięciu D, aktywujesz domyślny pomiar.

Po naciśnięciu OK MENU, otworzysz Menu pomiarowe. Jeśli wybierzesz inny typ wymiarowania z Menu, zostanie on automatycznie zapisany jako domyślny i zostanie aktywowany poprzez pojedyncze naciśnięcie przycisku D od teraz.

Wyniki pomiarów są wyświetlane po lewej stronie ekranu.

8.1.1. Dystans

Pomiar odległości wyrażany jest w mm.

Możesz umieścić do 19 pomiarów odległości na obrazie.

Każdy pomiar odległości ma swój kolejny numer.

FREEZE -> D -> użyj strzałek, żeby ustawić pierwszy znacznik -> OK MENU -> użyj strzałek, żeby ustawić drugi znacznik -> OK MENU

8.1.2. Średnica pęcherzyka

Średnica pęcherzyka polega na wykrywaniu granic pęcherzyka wokół znacznika pomiarowego.

Średnica wyrażana jest w mm.

Każdy pomiar średnicy ma swój kolejny numer.

FREEZE -> OK MENU -> Pomiar -> Pęcherzyk -> OK MENU -> użyj strzałek, żeby ustawić znacznik -> OK MENU -> użyj ^ / v żeby w razie potrzeby dopasować kształt -> użyj > / <, aby w razie potrzeby dopasować rozmiar -> OK MENU

8.1.3. Siatka

Użytkownik może nałożyć na obraz siatkę z podziałką co 1 cm, aby umożliwić przybliżoną ocenę wielkości struktur.

W trybie skanowania: OK MENU -> Szybki dostęp -> ▼ Siatka Włącz/Wyłącz -> OK MENU -> ▲ / ▼ wybierz opcję -> OK MENU

W trybie zamrożenia: OK MENU -> Pomiar -> Siatka Włącz/Wyłącz -> OK MENU -> ▲ / ▼ wybierz opcję -> OK MENU

8.2. Edycja pomiarów

Użytkownik może edytować pomiary.

Po zakończeniu wymiarowania -> OK MENU -> Pomiar -> Edytuj -> OK MENU -> użyj strzałek, żeby przesunąć znacznik w miejsce, które chcemy zwymiarować (po zatwierdzeniu będziesz mógł edytować punkt znajdujący się bliżej znacznika) -> OK MENU -> użyj strzałek, żeby edytować miejsce punktu pomiarowego -> OK MENU

8.3. Usuwanie pomiarów

System umożliwia usunięcie wszystkich pomiarów, które są wyświetlane na ekranie. Nie można usuwać pomiarów jeden po drugim.

OK MENU -> Pomiar -> Wyczyść -> OK MENU

8.4. Wiek płodu

Użyj pomiarów położniczych do oceny wieku płodu.

FREEZE -> OK MENU -> ▶ Tabele wieku płodu -> ▼ / ▲ wybierz pomiar -> OK MENU -> użyj strzałek, żeby ustawić pierwszy znacznik -> OK MENU -> użyj strzałek, żeby ustawić drugi znacznik -> OK MENU

Użytkownik ma do wyboru:

Cow BPD (Biparietal Diameter) – Pomiar dwuciemieniowy w ~ 65 – 200 dniu ciąży

Cow CRL (Crown-Rump Length) – Długość ciała płodu w ~ 30 – 80 dniu ciąży

Equine BPD (Biparietal Diameter) – Pomiar dwuciemieniowy w ~ 100 – 330 dniu ciąży

Equine ED (Eye Diameter) – Średnica gałki ocznej w ~ 86 – 318 dniu ciąży

Equine VD (Vesicle Diameter) – Pomiar pęcherza zarodkowego w ~ 13 – 45 dniu ciąży

Lama BPD (Biparietal Diameter) – Pomiar dwuciemieniowy w ~ 75 – 240 dniu ciąży

Sheep CRL (Crown Rump Length) – Długość ciała płodu w ~ 30 – 70 dniu ciąży

Sow CRL (Crown Rump Length) – Długość ciała płodu w ~ 20 – 50 dniu ciąży

8.5. Pomiar powierzchni ukrwienia (Flow Area)

Pomiar jest dostępny w trybie Dopplera.

Na żywo oblicza stosunek powierzchni kolorowych pikseli do powierzchni pikseli czarnych i białych wewnątrz ramki dopplerowskiej. Pomaga to pośrednio ocenić poziom unaczynienia narządu.

W trybie skanowania: OK MENU -> Szybki dostęp -> ⌄ Pomiar powierzchni ukrwienia -> OK MENU -> ⌃ / ⌄ wybierz opcję -> OK MENU

W trybie zamrożenia: OK MENU -> Pomiar -> ⌄ Pomiar powierzchni ukrwienia -> OK MENU -> ⌃ / ⌄ wybierz opcję -> OK MENU

Po włączeniu pomiaru, wartość wyświetlana jest na bieżąco po prawej stronie ekranu w %.

9. Obrazy i pętle wideo

Funkcja ta umożliwia zapisywanie obrazów i pętli wideo z adnotacjami w pamięci wewnętrznej aparatu.

Uwaga! Pamiętaj, aby systematycznie przegrywać zapisane obrazy i pętle na nośniki zewnętrzne oraz czyścić pamięć aparatu.

9.1. Zapisywanie obrazu

9.1.1. Zapis obrazu bez dodawania opisu

FREEZE -> 2 x G1

9.1.2. Zapis obrazu z dodaniem opisu

FREEZE -> G1 -> <, aby dodać opis -> użyj strzałek, żeby wprowadzić opis -> OK MENU

9.1.3. Zapis obrazu z dodaniem opisu z listy

Uwaga! Domyślna lista opisów jest pusta. Można dodać opis do listy ręcznie lub importować go z pamięci USB. Patrz punkt <9. 3.>.

FREEZE -> G1 -> >, aby wybrać opis z listy -> v / ^ wybierz opis -> OK MENU

9.2. Zapisywanie pętli wideo

Po zamrożeniu obrazu możesz zapisać nagraną wstecz pętlę wideo. Długość pętli można ustawić w zakresie od 64 do 512 klatek lub 5 do 20 sekund.

9.2.1. Zapis pętli bez dodawania opisu

FREEZE -> 2 x G2

9.2.2. Zapis pętli z dodaniem opisu

FREEZE -> G2 -> <, aby dodać opis -> użyj strzałek, żeby wprowadzić opis -> OK MENU

9.2.3. Zapis pętli z dodaniem opisu z listy

Uwaga! Domyślna lista opisów jest pusta. Można dodać opis do listy ręcznie lub importować go z pamięci USB. Patrz punkt <9. 3.>.

FREEZE -> G2 -> >, aby wybrać opis z listy -> v / ^ wybierz opis -> OK MENU

9.2.4. Zapis pętli nagrywanej w przód

Uwaga! Długość pętli wideo nagrywanej w przód zależy od wartości wybranej w ustawieniach (patrz punkt <11.5.>).

OK MENU -> Szybki dostęp -> ⌄ Nagraj Cine -> OK MENU

9.3. Lista opisów

Można utworzyć lub importować listę opisów obrazów i pętli wideo.

9.3.1. Dodawanie opisów ręcznie

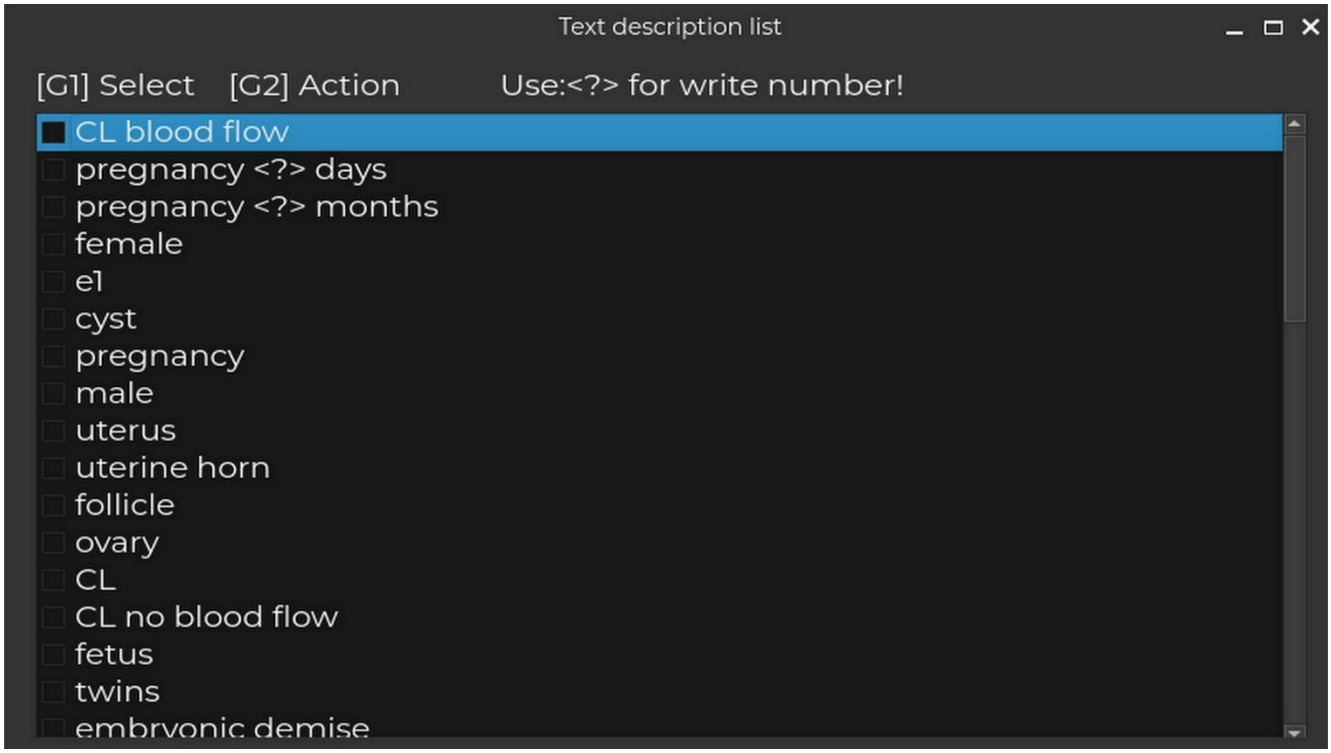
FREEZE -> G1 / G2 -> › -> G2 -> Dodaj nowy opis -> OK MENU -> użyj strzałek, żeby wprowadzić opis -> OK MENU

9.3.2. Importowanie listy opisów z pamięci USB

Utwórz plik annotation.txt w pamięci USB -> w pliku utwórz listę opisów. Każdy opis powinien być rozpoczynany od nowego wiersza -> zapisz plik -> podłącz USB do iScana 2 plusa:

FREEZE -> G1 / G2 -> › -> G2 -> Załaduj opisy przez USB -> OK MENU

Możesz utworzyć opis z polem wyboru liczby. W tym celu użyj nawiasów kątowych, np.: „ciąża <?> dni”.



Lisa opisów

9.4. Format nazw plików do zapisu

Nazwa pliku może zostać utworzona na podstawie czasu zapisania pliku lub na podstawie czasu i opisu, jeśli został przez nas dodany w trakcie zapisywania.

OK MENU -> System -> Nazwy plików do zapisu -> OK MENU -> ^ / v wybierz opcję: CZAS / CZAS _OPIS -> OK MENU

9.5. Przeglądanie obrazów i pętli wideo

Można przeglądać obrazy i pętle wideo zapisane w pamięci wewnętrznej iScana 2 plusa.

OK MENU -> Szybki dostęp -> v Baza danych -> OK MENU -> użyj strzałek, żeby wybrać plik, który chcesz wyświetlić -> OK MENU

Nazwa pliku oparta jest na dacie i czasie zapisu. Można zmienić format zapisywanych nazw plików.
Patrz punkt <9.4.>

Pętle filmowe są oznaczone symbolem 🎞.



Baza danych obrazów i pętli wideo

Jeśli załadowałeś pętlę wideo, naciśnij ^ / v, aby odtworzyć pętlę do przodu lub do tyłu, albo > / <, aby przeglądać klatkę po klatce w przód i w tył.

9.6. Eksport danych

9.6.1. Pamięć zewnętrzna USB

Podłącz USB do iScana 2 plusa.

OK MENU -> Szybki dostęp -> ⌄ Baza danych -> OK MENU -> użyj strzałek, żeby wybrać plik -> G1, aby zaznaczyć plik -> G2 -> Eksportuj do USB -> OK MENU

Dane są eksportowane do USB:\iscan2plus.

Eksportowane pliki posiadają format zapisu .png dla obrazów i .mp4 dla pętli wideo.

Uwaga! Użycie nieodpowiedniej lub niekompatybilnej pamięci USB może powodować nieprawidłowe działanie funkcji eksportu lub utratę danych. Należy stosować pamięci USB sformatowane w systemie FAT32 o pojemności do 32 GB.

9.6.2. Urządzenia mobilne

Aby można było eksportować dane na urządzenie mobilne, potrzebna się aplikacja Draminski *iScan* DRAMIŃSKI iScan, która jest dostępna na urządzenia z systemami Android oraz iOS. Można ją znaleźć w sklepach Google Play oraz App Store.

Przed eksportem danych do urządzenia mobilnego, należy sparować iScana 2 plusa z tym urządzeniem (patrz punkt <11.2.2.1.>). Jeżeli urządzenie mobilne nie jest prawidłowo sparowane z ultrasonografem, funkcja eksportu będzie niedostępna.

Aby eksportować dane do urządzenia mobilnego:

OK MENU -> Szybki dostęp -> ⌄ Baza danych -> OK MENU -> użyj strzałek, żeby wybrać plik -> G1, aby zaznaczyć plik -> G2 -> Eksportuj na urządzenie -> OK MENU

Po zakończeniu procesu dane znajdą się w: Pamięć wewnętrzna\DCIM\iScan\data_czas.

Uwaga! Brak wymaganych uprawnień aplikacji Draminski *iScan* do dostępu do pamięci wewnętrznej połączonego urządzenia mobilnego może powodować problemy z zapisem lub eksportem danych.

9.7. Usuwanie danych

OK MENU -> Szybki dostęp -> ⌄ Baza danych -> OK MENU -> użyj strzałek, żeby wybrać plik -> G1, aby zaznaczyć plik -> G2 -> Usuń -> OK MENU

10. Presety

Lista presetów dostępnych podczas badania zależy od typu podłączonej głowicy.

Aby wybrać preset:

OK MENU -> Presety -> ⌄ / ⌃ wybierz preset -> OK MENU

10.1. Zapisywanie nowego presetu

Dostosuj obraz tak, jak lubisz -> OK MENU -> Presety -> Zapisz nowy preset -> OK MENU -> użyj strzałek, aby wprowadzić nazwę presetu -> G2

10.2. Aktualizacja presetu

Aby dokonać aktualizacji presetu, należy najpierw włączyć dany preset.

Włącz dany preset -> dostosuj obraz tak, jak lubisz -> OK MENU -> Presety -> Aktualizuj preset -> OK MENU -> G1

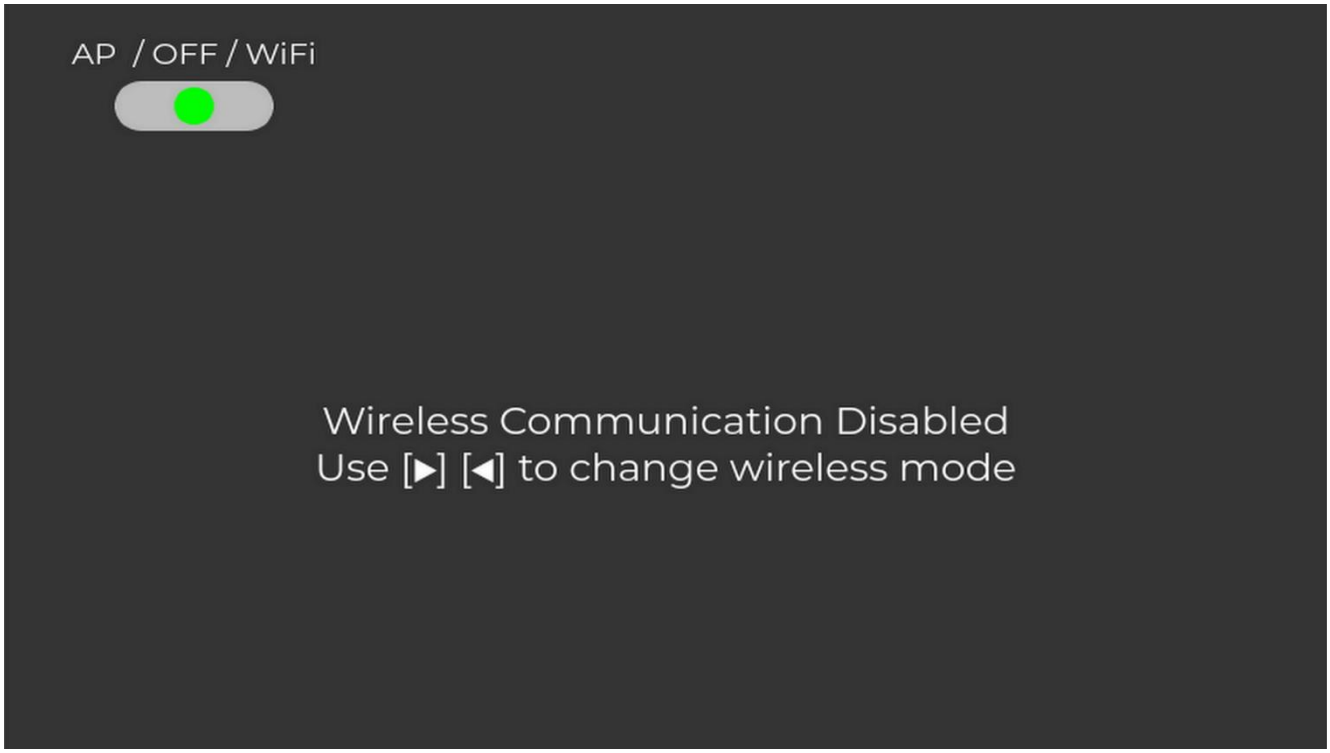
10.3. Usuwanie presetu

OK MENU -> Presety -> Usuń preset -> OK MENU -> użyj G1, aby zaznaczyć presety -> OK MENU -> G1

11. Ustawienia systemowe

11.1. Sieć

Dostępne są dwa tryby sieci w iScanie 2 plusie: Wi-Fi i AP (Access Point – Punkt Dostępu).



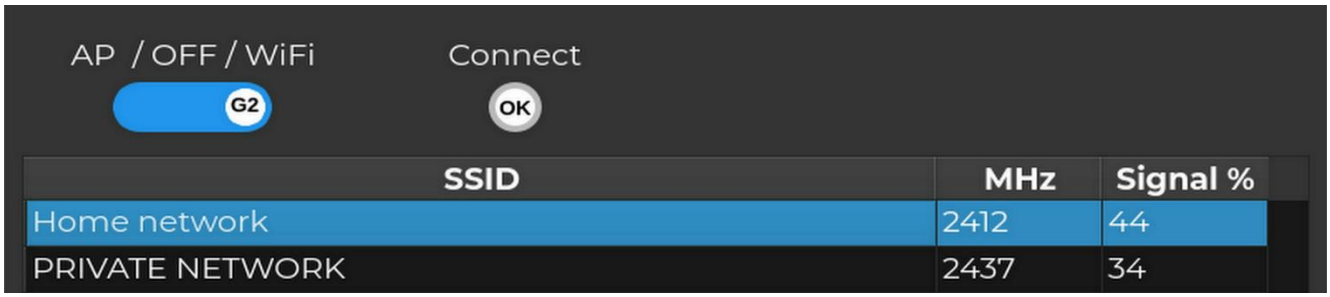
Okno wyboru trybu sieci

11.1.1. Wi-Fi

iScan 2 plus może połączyć się z dostępną siecią bezprzewodową, na przykład w celu aktualizacji oprogramowania.

OK MENU -> System -> Sieć -> OK MENU -> > , aby włączyć Wi-Fi

Po włączeniu Wi-Fi wyświetli się lista dostępnych sieci. W wierszu każdej sieci wyświetlana jest informacja o mocy sygnału oraz częstotliwości.



Lista dostępnych sieci

Użyj ⌄ / ⌃ , aby wybrać sieć -> OK MENU -> użyj strzałek, żeby podać hasło, jeśli jest to konieczne -> G2

Gdy iScan 2 plus połączy się z siecią Wi-Fi, obok jej nazwy pojawi się symbol .

Po powrocie do okna głównego, w prawym dolnym rogu wyświetlacza pojawi się symbol , który jest wyświetlany w trzech kolorach, wskazujących siłę sygnału: czerwonym, pomarańczowym i zielonym.

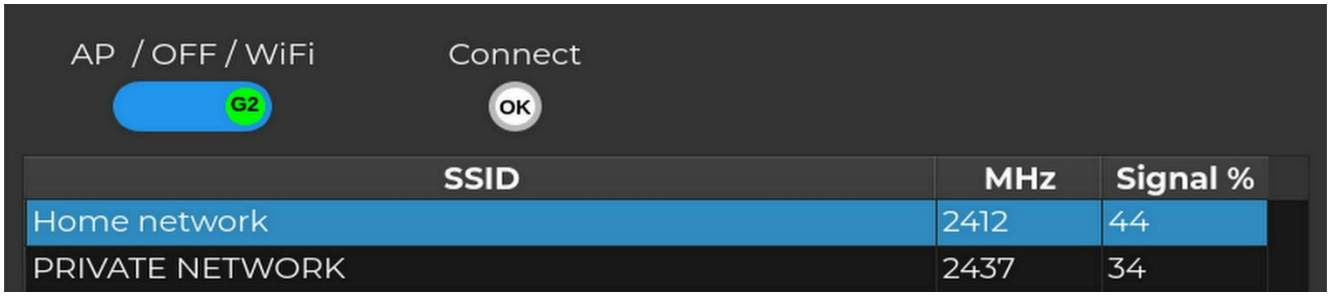
Aby rozłączyć się z siecią Wi-Fi:

OK MENU -> System -> Sieć -> OK MENU -> G1 , aby rozłączyć -> G1

Aby wyłączyć Wi-Fi:

OK MENU -> System -> Sieć -> OK MENU -> G2 -> < , aby wyłączyć

Uwaga! Przyciśnięcie G2 powoduje aktywację i podświetlenie na zielono pola do zarządzania trybami sieci u góry ekranu oraz możliwość zmiany trybu sieci.



Aktywne pole do zarządzania trybami sieci

11.1.2. Access Point (AP) – Punkt Dostępu

iScan 2 plus może dzielić sieć bezprzewodową z urządzeniem, jako punktem dostępowym, np. w celu strumieniowego przesyłania obrazu do urządzeń zewnętrznych.

OK MENU -> System -> Sieć -> OK MENU -> < , aby włączyć AP



Okno aktywnego Punktu Dostępu

Gdy Punkt Dostępu (AP) jest włączony, po powrocie do okna głównego, symbol wyświetli się w prawym dolnym rogu ekranu.

Aby wyłączyć Punkt Dostępu:

OK MENU -> System -> Sieć -> OK MENU -> >

Uwaga! Zakłócenia transmisji bezprzewodowej, zbyt duża odległość między urządzeniami lub utrata połączenia z urządzeniem mobilnym mogą powodować opóźnienia, zatrzymanie lub utratę obrazu przesyłanego bezprzewodowo.

11.2. Aplikacja mobilna

To ustawienie umożliwia zarządzanie ustawieniami aplikacji mobilnej i jej aktualizacją z poziomu ultrasonografu.

11.2.1. Wysoka rozdzielczość

Zwiększ rozdzielczość przesyłanego obrazu. Może powodować zakłócenia transmisji.

OK MENU -> System -> Aplikacja mobilna -> Wysoka rozdzielczość -> OK MENU

11.2.2. Tryb parowania

Parowanie jest obowiązkowe, jeśli chce się wyświetlać obraz na żywo z ultrasonografu na urządzeniu zewnętrznym.

11.2.2.1. Parowanie urządzenia mobilnego z iScanem 2 plusem

Włącz iScana 2 plusa -> OK MENU -> System -> Sieć -> OK MENU -> < , aby włączyć AP (Access point) -> D , aby włączyć Tryb parowania



Okno aktywnego Punktu Dostępu z włączonym Trybem parowania

Uruchom aplikację Draminski *iScan* na urządzeniu mobilnym, wybierz sieć Draminski_iS2+_XXXXXX w ustawieniach Wi-Fi urządzenia, a następnie powróć do aplikacji.

Poczekaj do momentu, aż obraz zostanie wyświetlony na urządzeniu mobilnym.



Okno badania z ultrasonografu wyświetlone w aplikacji Draminski iScan na urządzeniu mobilnym

Od tej pory urządzenie mobilne będzie za każdym razem automatycznie łączyć się z ultrasonografem iScan 2 plus, gdy Punkt Dostępu (AP) zostanie włączony, a na urządzeniu będzie uruchomiona aplikacja iScan.

Uwaga! Tryb parowania wyłączy się automatycznie. Po naciśnięciu D masz 30 sekund na połączenie urządzenia mobilnego z ultrasonografem. Jeśli główne okno ultrasonografu nie zostanie wyświetlone w aplikacji należy ponownie włączyć tryb parowania:

OK MENU -> System -> Aplikacja mobilna -> Tryb parowania -> OK MENU lub OK MENU -> System -> Sieć -> OK MENU -> D

11.2.2.2. Parowanie gogli iLens z iScanem 2 plusem

Włącz iScana 2 plusa -> Włącz gogle iLens –> iScan 2 plus: OK MENU -> System -> Sieć -> OK MENU -> <, aby włączyć AP (Access point) -> D, aby włączyć Tryb parowania

Poczekaj do momentu, aż obraz zostanie wyświetlony na goglach.

Uwaga! Jeśli na wyświetlaczach gogli nie pojawia się sieć ultrasonografu, krótko naciśnij przycisk zasilania, aby przełączyć gogle w tryb czuwania, a następnie naciśnij go ponownie, aby odświeżyć listę wyszukanych urządzeń w pobliżu.

11.2.3. Aktualizuj iLens

Użyj tej opcji, aby wysłać plik aktualizacyjny na połączone gogle iLens.

Włącz iScana 2 plusa -> zaktualizuj ultrasonograf iScan 2 plus (patrz punkt <11.10.>) -> sparuj gogle z ultrasonografem iScan 2 plus (patrz punkt <11.2.2.2.>) -> OK MENU -> System -> Aplikacja mobilna -> Aktualizuj iLens -> OK MENU

11.3. Jasność

OK MENU -> System -> Jasność -> OK MENU -> ⌄ / ⌃ , aby ustawić jasność -> OK MENU

11.4. Nazwy plików do zapisu

Można zdecydować, czy pliki mają być zapisywane pod nazwą utworzoną na podstawie daty i godziny, czy daty, godziny i opisu.

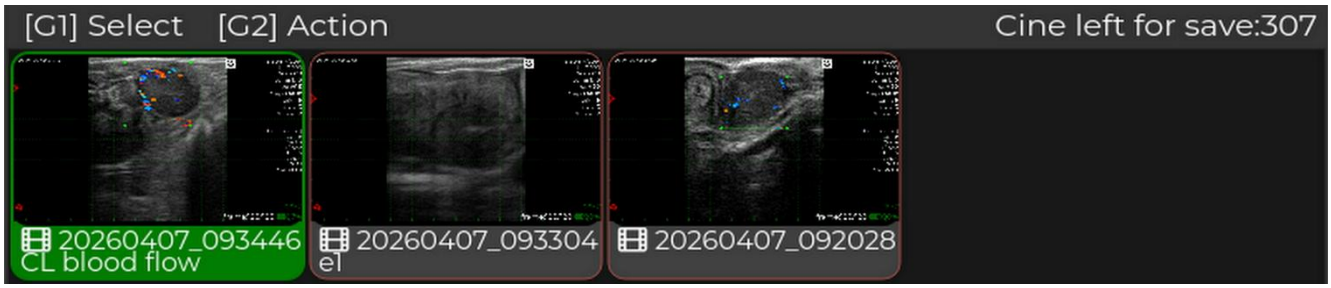
OK MENU -> System -> Nazwy plików do zapisu -> OK MENU -> użyj strzałek, żeby zmienić wartość -> OK MENU

11.5. Długość pętli wideo

Długość pętli wideo (cine loop) można ustawić w zakresie od 64 do 512 klatek lub 5 do 20 sekund.

OK MENU -> System -> Długość cine -> OK MENU -> użyj strzałek, żeby zmienić wartość -> OK MENU

Uwaga! Dostępne miejsce do zapisu plików zależy od wybranej długości pętli wideo. Liczba możliwych do zapisania pętli cine jest wyświetlana w prawym górnym rogu ekranu po wejściu do bazy danych.



Baza danych z wyświetloną liczbą pętli cine możliwych do zapisów w pamięci

11.6. Automatyczny wyłącznik

Można wybrać pomiędzy: wyłączony, 5, 10, 15, 30 i 60 minut. Jeśli użytkownik nie naciśnie żadnego klawisza w określonym czasie, system automatycznie zostanie wyłączony.

OK MENU -> System -> Automatyczny wyłącznik -> OK MENU -> ⌄ / ⌃ , żeby ustawić wartość -> OK MENU

11.7. Język

Można wybrać pomiędzy językami: angielskim, polskim, francuskim, hiszpańskim, niemieckim, włoskim, koreańskim, chińskim.

OK MENU -> System -> Język -> OK MENU -> wybierz język -> OK MENU

11.8. Data i godzina

OK MENU -> System -> Data i czas -> OK MENU -> ⌄ / ⌃, żeby ustawić wartość -> › / ‹, aby zmienić parametr -> OK MENU

11.9. Ustawienia fabryczne

Jeżeli system nie działa prawidłowo, może być konieczne przywrócenie ustawień fabrycznych.

OK MENU -> System -> Ustawienia fabryczne -> OK MENU

11.10. Aktualizacja

Aktualizacje oprogramowanie są bezpłatne. Aby sprawdzić dostępność aktualizacji oprogramowania, skontaktuj się ze swoim przedstawicielem handlowym.

11.10.1. Aktualizacja za pomocą USB

Pobierz plik: http://update.draminski.com/iScan2plus/iscan2plus_update.7z -> zapisz go w pamięci USB (główny folder) -> włącz iScana 2 plusa i podłącz pamięć USB -> proces aktualizacji rozpocznie się automatycznie -> potwierdź przyciskając OK MENU -> odłącz pamięć USB po uruchomieniu systemu.

11.10.2. Aktualizacja za pomocą Internetu

Połącz iScana 2 plusa z siecią Wi-Fi <11.1.1.>.

OK MENU -> Pomoc -> Aktualizacja -> OK MENU -> za pomocą Internetu -> potwierdź przyciskając OK MENU

11.11. O programie

Można sprawdzić wersję oprogramowania, specyfikację urządzenia, dostępne miejsce w pamięci oraz identyfikator FCC (FCC ID).

OK MENU -> Pomoc -> O programie -> OK MENU -> ⌄ / ⌃, aby przechodzić między oknami

12. Dane techniczne

Zastosowanie	Diagnostyka ultrasonograficzna zwierząt: Diagnostyka układu rozrodczego Potwierdzenie i monitorowanie ciąży Badanie ultrasonograficzne płuc, układu pokarmowego, układu moczowego, układu mięśniowo-szkieletowego	
Tryby obrazowania	B Mode Color Doppler	
Skala szarości	256 stopni	
Gamma	10 ustawień	
Zarządzanie obrazem	Zamrożenie obrazu Wymiarowanie Zapis do pamięci wewnętrznej Eksport na nośnik zewnętrzny Przesyłanie do urządzenia mobilnego	
Pomiary	Dystans, średnica pęcherzyka (z jednego pomiaru), siatka, pomiary położnicze (Cow CRL, Cow BPD, Equine BPD, Equine ED, Equine VD, Sheep CRL, Lama BPD, Sow CRL)	
Zapis danych w pamięci	Obraz wraz z pomiarami Pętla wideo (64, 128, 256, 512 klatek lub 5, 10, 15, 20 sekund)	
Pamięć obrazów i pętli wideo	8 GB	
Wyświetlanie obrazu	Ekran Urządzenie mobilne z systemem Android Bezprzewodowe gogle iLens	
Monitor	Przekątna 7.0” IPS LCD LED 800 x 480 px	
Głowica	Elektroniczna, szerokopasmowa, podłączona na stałe:	
	Liniowa rektalna 7,0 MHz (od 4 do 9MHz) Pole aktywne = 60 mm 128 elementów Zasięg do 15 cm	
Klawiatura	Membranowa, wodoszczelna	
Łączność	USB Wi-Fi	
Źródło zasilania	Li-ion, 14.4 V, 6.8 Ah	
Pobór mocy przez urządzenie	~ 20 W	
Czas pracy ciągłej na pełnym naładowaniu	Do 5 godzin	
Czas ładowania pakietu	4 godziny	
Wskaźnik wyczerpania akumulatora	Na wyświetlaczu - systemowy wskaźnik graficzny Na akumulatorze – wskaźnik LED	
Wymiary	22 x 16,5 x 7 cm (LxWxH)	
Masa urządzenia	2,3 kg z głowicą i akumulatorem	
Masa akumulatora	0,54 kg	
Szczelność na kurz i wodę	IP65 (całkowita ochrona przed wnikaniem pyłu oraz ochrona przed strumieniami wody padającymi na obudowę z dowolnego kierunku [12,5 l/min])	
Temperatura pracy	Od 0°C do +40°C	
Zalecana temperatura przechowywania	Od 0°C do +40°C	

13. Transport urządzenia

Zaleca się transportowanie urządzenia w załączonej walizce transportowej.

Zaleca się podłączanie akumulatora do ultrasonografu podczas transportu.

14. Informacje dotyczące zgodności

14.1. Komunikacja bezprzewodowa

Urządzenie wykorzystuje komunikację bezprzewodową Wi-Fi w pasmach 2,4 GHz i 5 GHz.

Parametry Wi-Fi:

- Pasmo częstotliwości: 2,4 GHz / 5 GHz
- Moc wyjściowa RF: 14 dBm (2,4 GHz); 15 dBm (5 GHz, kanały 36–140); 7 dBm (5 GHz, kanały 149–165)

15. Uwagi eksploatacyjne i techniczne

Do przeprowadzenia badań abdominalnych niezbędne jest wystrzyżenie sierści i użycie żelu ultrasonograficznego. Dobre pokrycie skóry żelem zdecydowanie poprawia przenikanie sygnałów i umożliwia uzyskiwanie prawidłowych i czytelnych obrazów.

Uwaga! Żel ultrasonograficzny nie powinien zawierać żadnego z poniższych składników, ponieważ mogą uszkodzić głowicę:

- Oliwa z oliwek
- Metyloparabeny lub etyloparabeny (kwas parahydroksybenzoesowy)
- Dimetylosilikon
- Jodyna
- Balsamy
- Lanolina
- Aloes
- Oleje mineralne
- Metanol, etanol, izopropanol lub inne żele na bazie alkoholu

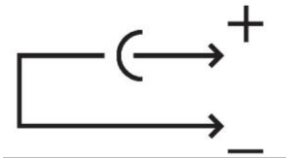
W trakcie, jak i po badaniu należy chronić czoło głowicy i przewód przed uszkodzeniami mechanicznymi. Pamiętaj o:

1. Prawidłowym składaniu kabla głowicy. Złe założenie lub nadmierne wyginanie kabla powoduje zniszczenie przewodu.
2. Poprawnym ułożeniu głowicy w walizce. Unikaj zgniecenia kabla pokrywą walizki, aby nie przeciąć przewodu.
3. Odpowiednim i bezpiecznym przechowywaniu głowicy.
4. Ultrasonograf, głowice i baterie powinny być przechowywane w suchych warunkach.

Uwaga! Jeśli zdarzyło się, że temperatura przechowywania była poniżej temperatury zalecanej, należy doprowadzić do ocieplenia urządzenia zanim się je włączy. Używanie ultrasonografu na przemian w skrajnych temperaturach jest niekorzystne i może doprowadzić do uszkodzeń.

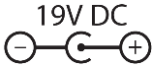
Uwaga! W przypadku narażenia ultrasonografu lub kabla głowicy na silne oddziaływanie pola elektromagnetycznego / elektrycznego, możliwe jest pojawienie się silnych zakłóceń na obrazie mogących prowadzić do błędnej diagnozy. W takim przypadku należy niezwłocznie zaprzestać badania.

15.1. Rozwiązywanie problemów

Objawy nietypowego zachowania się urządzenia	**Przyczyny / Działania sprawdzające**
Urządzenie nie chce się włączyć	1. Sprawdź czy akumulator jest prawidłowo podłączony. 2. Sprawdź czy akumulator jest naładowany. 3. Sprawdź działanie z innym akumulatorem do iScana 2 plusa, jeżeli jest dostępny.
Zakłócenia w obrazie	1. Sprawdź czy ultrasonograf nie znajduje się w sąsiedztwie urządzenia emitującego pole elektromagnetyczne. 2. Sprawdź czy kabel głowicy nie uległ mechanicznemu uszkodzeniu.
Obraz jest zbyt jasny lub zbyt ciemny	1. Sprawdź ustawienie jasności świecenia wyświetlacza, wzmocnień, gamma i MHz. 2. Włącz ustawienia fabryczne.
Brak sygnalizacji ładowania w ładowarce	1. Sprawdź czy ładowarka jest prawidłowo podłączona do sieci. 2. Sprawdź zasilanie sieci.
Po podłączeniu rozładowane akumulatora do ładowarki dioda na ładowarce świeci się na zielono, a akumulator nie ładuje się	1. Sprawdź czy wtyczka od strony akumulatora nie została odwrotnie połączona z kablem ładowarki. Orientacja symboli na wtyku i na kablu powinna odpowiadać tym na grafice poniżej.  2. Sprawdź czy wtyk ładowarki jest prawidłowo wpięty do gniazda baterii.
Krótki czas pracy akumulatora	1. Akumulatora był nienaładowany. 2. Niska temperatura otoczenia. 3. Akumulator jest wyeksploatowany.

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

16. Symbole i oznaczenia na etykietach

CE	Oznaczenie CE wskazujące na zgodność wyrobu z obowiązującymi Dyrektywami
	Uwaga, zapoznaj się z instrukcją obsługi
	Ostrzeżenia ze względu zagrożenia dotyczące bezpieczeństwa użytkowników
 2026	Data produkcji wyrobu
 DRAMIŃSKI	Nazwa producenta wyrobu i jego adres
	Utylizować w separacji z innymi domowymi odpadami zgodnie z Dyrektywą Komisji UE 93/86/EEC lub lokalnymi przepisami
IP65	Poziom odporności obudowy na czynniki zewnętrzne – przedostanie się stałych ciał obcych i kurzu oraz stopień zabezpieczenia przed wodą
SN-	Numer seryjny wyrobu do celów identyfikacji
MAX 40°C  MIN 0°C	Temperatura przechowywania wyrobu
	Ostrożnie, produkt delikatny
	Typ BF dla części bezpośrednio stykających się z ciałem pacjenta. B – body, F – Floating applied part
	Wyłącznie do użytku wewnętrznego
19V DC 	Informacja o napięciu i polaryzacji zasilacza

17. Wersje instrukcji

Nr wersji	Wprowadzone zmiany
iScan2plus_PL_1.0_20260918	Utworzenie instrukcji
iScan2plus_PL_1.1_20261103	Aktualizacja treści i grafik

18. Gwarancja

Producent udziela nabywcy 24-miesięcznej gwarancji na bezawaryjne działanie wyrobu, obsługiwanego zgodnie z załączoną instrukcją.

Akumulator w urządzeniu posiada 6-miesięczną gwarancję.

W przypadku wystąpienia usterki, niezawinionej przez użytkownika, producent zobowiązuje się do naprawy dostarczonego wyrobu w czasie nie dłuższym niż 14 dni roboczych, licząc od dnia dotarcia do urządzenia do serwisu (ul. Wiktora Steffena 21, 11-036 Ząbruk) 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 o podejrzewanej wadzie niezwłocznie po jej wystąpieniu.

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:

DRAMIŃSKI S.A.
ul. Wiktora Steffena 21, 11-036 Ząbruk
tel. 89 675 26 00
e-mail: serwis@draminski.com
www.draminski.pl

DRAMIŃSKI S.A.

ul. Wiktora Steffena 21, 11-036 Sząbruk

tel. 89 675 26 00

e-mail: usgvet@draminski.com

www.draminski.pl