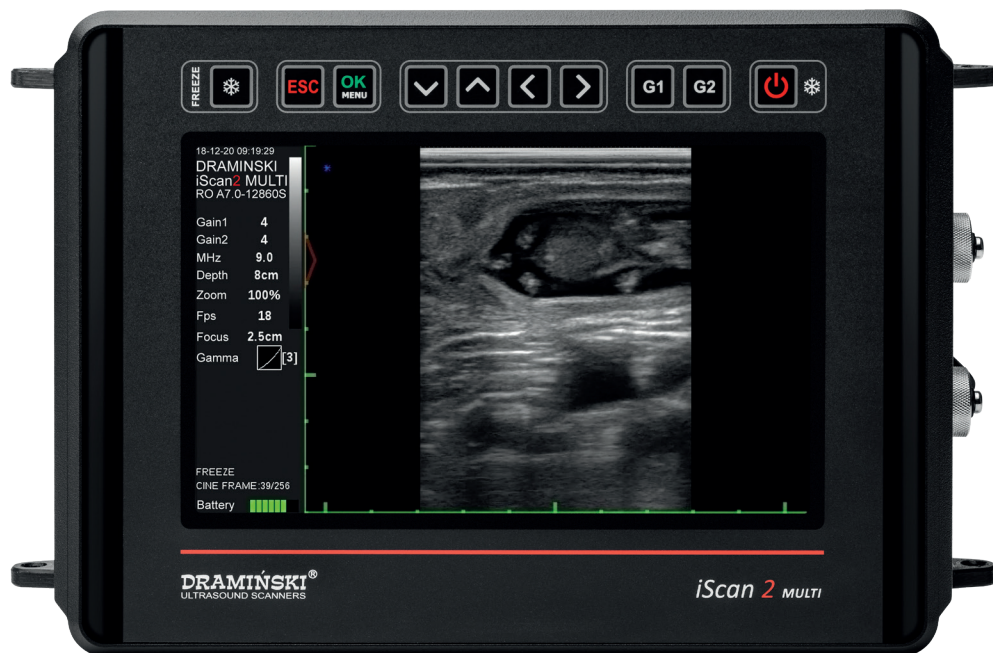


iScan 2 multi

Veterinärmedizinisches Ultraschallgerät



BEDIENUNGSANLEITUNG

Produziert von:

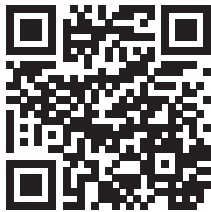
DRAMIŃSKI S.A.

Wiktora Steffena 21, 11-036 Sząbruk
Polen

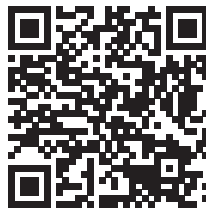
Tel.: +48 89 675 26 00

E-Mail: ultrasound@draminski.com

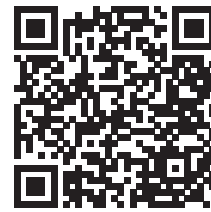
www.draminski.de



[facebook.com/
com.draminski](https://facebook.com/com.draminski)



[instagram.com/
draminski_ultrasound_scanners/](https://instagram.com/draminski_ultrasound_scanners/)



[linkedin.com/
company/draminski-sa/](https://linkedin.com/company/draminski-sa/)

Die Firma Dramiński S.A. besitzt und pflegt ein Qualitätsmanagementsystem nach den Anforderungen der Norm **EN ISO 9001**. Das System wird regelmäßig durch die an der Konformitätsbewertung beteiligte notifizierte Stelle – TÜV Rheinland LGA Products GmbH, Tillystraße 2, 90431 Nürnberg, Deutschland, auditiert.

Konformitätserklärung

Diese kann von unserer Verkaufsabteilung bezogen werden:

Tel.: +48 89 675 26 00

E-Mail: ultrasound@draminski.com

Wir wünschen Ihnen und den Anwendern dieses Produktes viel Erfolg bei der Betreuung Ihrer Patienten und sind zuversichtlich, dass Sie mit unserem Produkt Ihre Patienten gut versorgen können.

Die Firma DRAMIŃSKI nimmt alle Kommentare und Bemerkungen ihrer Kunden zum Gerät und zu dieser Bedienungsanleitung mit großem Interesse entgegen.

Wir bitten um telefonischen Kontakt unter folgender Nummer: **+48 89 675 26 00**

sowie um Einsendung einer E-Mail an die Adresse ultrasound@draminski.com.

Ausgearbeitet von der Gesellschaft DRAMIŃSKI S.A.

Alle Rechte geschützt.

Das Kopieren ohne die Zustimmung der Gesellschaft DRAMIŃSKI S.A. ist verboten.

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	5
1.1. Informationen zur Bedienungsanleitung des Geräts.....	5
1.2. In dieser Bedienungsanleitung verwendete Warnungen, Hinweise und Symbole.....	5
1.3. Einleitende Informationen über das tragbare Ultraschallgerät iScan 2 MULTI.....	5
2. Nutzungssicherheit	6
3. Liste der Elemente des Ultraschallgeräts DRAMINSKI iScan 2 MULTI	7
4. Aufbau des Ultraschallgeräts iScan 2 MULTI	8
4.1. Gehäuse.....	8
4.2. Sonde	9
4.3. Akkumulator	11
4.4. Ladegerät	12
5. Vorbereitung auf den Betrieb	13
5.1. Laden der Akkumulatoren	13
5.2. Anschließen des Akkus an das Ultraschallgerät.....	13
5.3. Anschließen und Abtrennen der Sonde.....	14
5.4. Befestigung des Tragegurts	14
5.5. Einschalten des Ultraschallgeräts.....	14
6. Beendigung der Arbeit mit dem Ultraschallgerät	15
6.1. Ausschalten des Ultraschallgeräts	15
6.2. Reinigung und Desinfektion.....	15
7. Bildschirm	16
8. Aufbau des Menüs des Ultraschallgerätes	17
8.1. Personalisierung des Schnellzugriffsmenüs	19
9. Beschreibung der Funktionen des Ultraschallgeräts	20
9.1. Einstellungen der Bildgebungsparameter.....	20
9.1.1. Regulierung der Verstärkung	20
9.1.2. Eindringtiefe	20
9.1.3. Fokus	20
9.1.4. Frequenz.....	20
9.1.5. Gamma	21
9.1.6. Bildmittelung	21
9.1.7. Zoom	21
9.1.8. LuciD	22
9.1.9. Negativ	22
9.2. Voreinstellungen.....	22
9.2.1. Erstellen einer Voreinstellung	22
9.2.2. Einlesen einer Voreinstellung	23
9.3. Bild einfrieren.....	23
9.4. Bildschleife	23
9.5. Messungen.....	23
9.5.1. Abstand.....	23
9.5.2. Fläche.....	24
9.5.3. Volumen	24
9.5.4. Rückenfettmessung	24
9.5.5. Biometrie des Fötus	24
9.5.5.1. Kuh CRL – Körperlänge des Fötus.....	25
9.5.5.2. Kuh BPD – intraparietal gemessener Kopfdurchmesser.....	25
9.5.5.3. Pferd VD – Größe der embryonalen Blase.....	25
9.5.5.4. Kuh HD – Kopfdurchmesser.....	25
9.5.5.5. Pferd OD – Augendurchmesser	26
9.5.5.6. Schaf CRL - Körperlänge des Fötus.....	26
9.5.5.7. Lama BPD – intraparietal gemessener Kopfdurchmesser.....	26

9.5.5.8. Schaf CRL – Körperlänge des Fötus	26
9.5.6. Gitter	26
9.6. Vollbildschirm	26
9.7. Bild drehen	27
9.8. Speicherung der Daten	27
9.8.1. Bild speichern	27
9.8.2. Schleife speichern	28
9.9. Laden von Daten auf den Bildschirm	28
9.9.1. Laden eines Bildes	28
9.9.2. Laden einer Schleife	28
9.9.3. Suche nach Bildern und Bildschleifen	28
9.10. Export von Daten auf externe Medien	29
9.11. Löschen von Daten aus dem internen Speicher	29
10. Bildgebungsmodi	30
10.1. Modus B	30
10.2. Modus B+B	30
10.3. Modus B+M	31
11. Systemeinstellungen	32
11.1. Links / Rechts vertauschen	32
11.2. Datum / Zeit	32
11.3. Helligkeit	32
11.4. Sprache	32
11.5. Werkseinstellungen	32
11.6. Automatische Abschaltung	32
12. Zubehör	33
12.1. Brille	33
12.2. Sonnenschutzblende	34
12.3. Verlängerungsstab für die rektale Untersuchung von Rindern.	35
12.4. Verlängerungsstab für die rektale Untersuchung von Schafen.	35
12.5. Standvorrichtung	35
13. Wartung des Geräts und der Sonden	36
13.1. Reinigung und Desinfektion	36
13.2. Technische Durchsichten	37
14. Transport des Geräts	38
15. Technische und Betriebshinweise	39
15.1. Problemlösung	39
16. Technische Daten des Geräts iScan 2 MULTI	41
17. Garantie	42

1. Einleitung

1.1. Informationen zur Bedienungsanleitung des Geräts

Die Bedienungsanleitung beschreibt in den einzelnen Kapiteln den Aufbau, das Zubehör des Geräts, die Vorbereitung auf den Betrieb sowie die Funktionen und die Bedienung des Ultraschallgeräts. Vor Beginn der Nutzung des Ultraschallgeräts bitten wir um die Bekanntmachung mit dieser Bedienungsanleitung.



Die Lektüre des Inhalts dieser Bedienungsanleitung ersetzt in keiner Weise auch nur einen Grundkurs im Bereich Ultraschalluntersuchungen. Es wird empfohlen, dass der Anwender des Geräts eine entsprechende Schulung im Bereich autorisierter Ultrasonographie-Kurse absolviert.

1.2. In dieser Bedienungsanleitung verwendete Warnungen, Hinweise und Symbole

Aufgrund der Notwendigkeit, wichtige Inhalte in der Bedienungsanleitung hervorzuheben, wurden die folgenden Arten der Kennzeichnung verwendet:



Warnung! – wenn auf besondere Weise auf die Sicherheit des Patienten oder des Anwenders des Geräts geachtet werden muss.

Achtung! – wenn es notwendig ist, auf den Schutz des Geräts oder seinen ordnungsgemäßen Betrieb zu achten.

Fett gedruckter Text – um die Aufmerksamkeit auf wichtigere Passagen in der Bedienungsanleitung zu lenken oder um dieser übersichtlicher und lesbarer zu gestalten.

Beschreibungen an Diagrammen und Abbildungen – um das Erkennen von Details zu erleichtern.

Die in dieser Bedienungsanleitung verwendeten Symbole informieren nicht vollständig über die Sicherheitshinweise. Lesen Sie daher bitte zuerst diese Hinweise (Kapitel 2) und befolgen Sie diese!

Im Text verwendete Symbole:

<x.x.x> – Link zu Kapitel x.x.x

(Option) – Die Verfügbarkeit der Funktionen ist abhängig von der Version des Apparats oder der Ausstattung.

1.3. Einleitende Informationen über das tragbare Ultraschallgerät iScan 2 MULTI

Das Ultraschallgerät iScan 2 MULTI ist für die Diagnose von Tieren, insbesondere von Nutztieren, konzipiert. Es wird bei der Untersuchung des Fortpflanzungssystems, der Lunge, der Elemente des Magen-Darm-Trakts und anderer Bereiche sowie bei der Zuchtwertschätzung eingesetzt.

Das Ultraschallgerät arbeitet mit verschiedenen linearen und Convex-Sonden, einschließlich eines Muskelkopfes und eines OPU-Systems.

2. Nutzungssicherheit



Warnung! Die Sicherheit der Anwender und Patienten hängt von der Einhaltung der nachfolgenden Richtlinien ab!

1. Das DRAMIŃSKI iScan 2 MULTI ist ein Gerät, das nur zu Diagnosezwecken von qualifiziertem Personal verwendet werden sollte.
2. Das Ultraschallgerät muss zusammen mit seiner Ausrüstung desinfiziert werden, wenn es mit infektiösen Substanzen in Berührung gekommen sein könnte.
3. Die Verwendung eines Ultraschallgerätes bei gleichzeitiger Anwendung einer auf Hochfrequenz (HF) basierenden Technik ist ausgeschlossen.
4. Anwendern des Ultraschallgerätes wird empfohlen, alle zwei Jahre eine regelmäßige technische Durchsicht beim Hersteller durchführen zu lassen.
5. Es ist verboten, das Gerät zu demontieren und eigenständig Reparaturen und Einstellungen vorzunehmen – mit Ausnahme der Tätigkeiten, die in dieser Bedienungsanleitung beschrieben werden.
6. Den Anwendern des Ultraschallgeräts wird empfohlen, die Leitung der Sonde und die Stelle, an der sie mit dem Ultraschallgerät verbunden ist, regelmäßig auf mögliche mechanische Schäden zu überprüfen.
7. Bei einer mechanischen Beschädigung der Sonde oder des Kabels ist die Übergabe des Geräts an den Service notwendig.
8. Obwohl das Ultraschallgerät äußerst robust konstruiert ist, müssen die Vorgaben dieser Bedienungsanleitung eingehalten werden, um mechanische Schäden zu vermeiden.
9. Das Gerät darf keiner starken Sonneneinstrahlung ausgesetzt werden. Vorzugsweise sind die auf den Etiketten des Geräts und seinen Baugruppen angegebenen Temperaturen einzuhalten.
10. Jegliche Modifizierung des Geräts durch den Anwender ist verboten.
11. Das DRAMIŃSKI iScan 2 MULTI ist ein elektrisches Gerät, das eine Quelle für elektromagnetische Strahlung sein kann. Sein Betrieb kann durch andere elektrische Geräte gestört werden. Es wird daher empfohlen, die Anzahl anderer elektrischer Geräte, die in seiner Nähe betrieben werden, auf ein Minimum zu beschränken.
12. Nach dem Nutzungszeitraum sind das Gerät und sein Zubehör aufgrund von Umweltrisiken durch entsprechend qualifizierte Stellen gemäß den geltenden Vorschriften zu entsorgen oder an den Hersteller zurückzusenden.

3. Liste der Elemente des Ultraschallgeräts DRAMINSKI iScan 2 MULTI

Pos.	Name und Beschreibung	Anzahl
Standardausrüstung		
1	Ultraschallgerät	1
2	Schallkopf (Sonde)	1
3	Externer Akkumulator	1
4	Akku-Ladegerät mit Netzkabel 230 V	1
5	Adapter zum Anschluss eines USB-Sticks	1
6	Tragegurt	1
7	Transportkoffer	1
8	Bedienungsanleitung auf USB-Stick	1
Zusatzausrüstung*		
9	Brille	Option
10	WLAN-Antenne	Option
11	Sonnenschutzblende	Option
12	Verlängerungsstab für die rektale Untersuchung von Rindern	Option
13	Verlängerungsstab für die rektale Untersuchung von Schafen	Option
14	Standvorrichtung	Option
15	Vorlaufstrecke (stand-off)	Option
16	Halter für OPU	Option

*Fragen Sie Ihren Handelsvertreter nach der Verfügbarkeit.

Jegliches Zubehör für das Ultraschallgerät iScan 2 MULTI ist nach Abstimmung mit dem Lieferanten erhältlich.

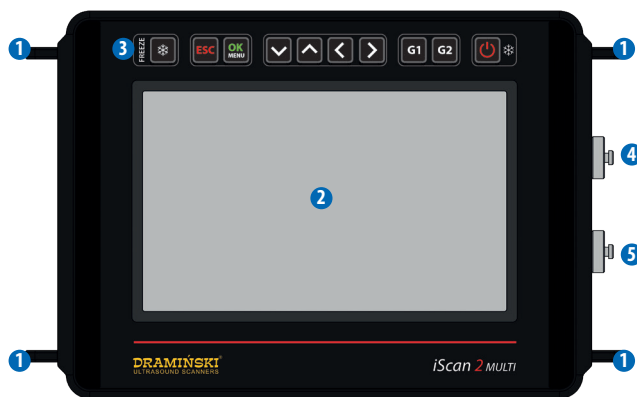
4. Aufbau des Ultraschallgeräts iScan 2 MULTI

Achtung!

Das Ultraschallgerät ist robust konstruiert. Es ist bei Betrieb und Transport darauf zu achten, dass das Gerät keinen starken Stößen ausgesetzt wird, um mögliche Schäden zu vermeiden. Schützen Sie die Buchsen vor Schmutz und Feuchtigkeit.

4.1. Gehäuse

Ansicht und Beschreibung der Gehäuseelemente



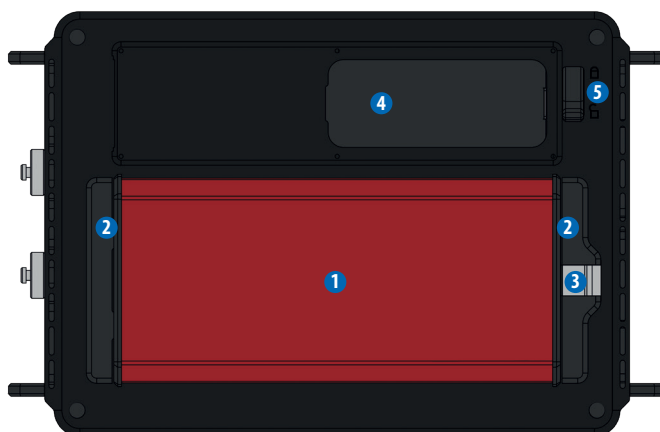
Gehäuse. Vorderansicht

- 1 Halter für Tragegurte
- 2 Display
- 3 Tastatur
- 4 Buchse für den Anschluss einer Brille
- 5 USB-Port zur Datenübertragung



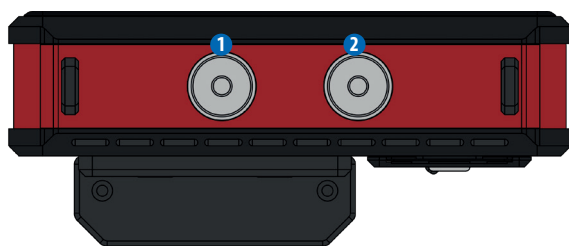
Tastatur

- 1 Freeze
- 2 Ausgang
- 3 Bestätigung / Menü
- 4 Navigationstasten
- 5 Allgemeine Verstärkung
- 6 Verstärkung im weiteren Feld
- 7 Einschalten / Ausschalten / Freeze



Gehäuse. Rückansicht

- 1 Akku
- 2 System zur Befestigung des Akkus
- 3 Schnappverschluss
- 4 Schieber der Sondenbuchse
- 5 Blockade der Sondenbuchse



- 1 USB-Port zur Datenübertragung
- 2 Buchse für den Anschluss einer Brille

Gehäuse, Seitenansicht rechts

4.2. Sonde

Das Ultraschallgerät iScan 2 MULTI arbeitet mit verschiedenen Typen von Sonden. Eine Liste der kompatiblen Sonde finden Sie nachstehend. Bei einer Aktualisierung der Software kann die Liste der zusammenarbeitenden Sonden erweitert werden. Fragen Sie Ihren Handelsvertreter nach der aktuellen Liste.

Liste der kompatiblen Sonden:

Name	SH RL4-9/60	AL L6-14/40
Typ	Lineare Rektalsonde	Lineare Abdominalsonde
Mittlere Frequenz [Hz]	7,0	10
Frequenzbereich f [Hz]	4-9	6-14
Bereich der Eindringtiefe [mm]	40-150	40-100
Vorderseite der Sonde (L – Länge, R – Radius) [mm]	L60	L40
Winkel	nicht zutreffend	nicht zutreffend
Anzahl der Elemente	128	128
		
Name	SH C2-8/50R	SH C2-5/60R
Typ	Konvexe Abdominalsonde	Konvexe Abdominalsonde
Mittlere Frequenz [Hz]	5,0	3,5
Frequenzbereich f [Hz]	2-8	2-5
Bereich der Eindringtiefe [mm]	60-300	60-300
Vorderseite der Sonde (L – Länge, R – Radius) [mm]	R50	R60
Winkel	73,3	60,3
Anzahl der Elemente	128	128
		

Name	GR MC4-9/11R	AL C4-9/15R
Typ	Mikrokonvexe Abdominalsonde	Mikrokonvexe Abdominalsonde
Mittlere Frequenz [Hz]	6,5	6,5
Frequenzbereich f [Hz]	4-9	4-9
Bereich der Eindringtiefe [mm]	40-150	40-150
Vorderseite der Sonde (L – Länge, R – Radius) [mm]	R11	R15
Winkel	139,4	93,76
Anzahl der Elemente	128	128
		
Name	AK RC3-7/60R	AK RC4-9/20R
Typ	Konvexe Rektalsonde	Mikrokonvexe Rektalsonde
Mittlere Frequenz [Hz]	5,0	5,0
Frequenzbereich f [Hz]	3-7,5	4-9
Bereich der Eindringtiefe [mm]	60-250	60-300
Vorderseite der Sonde (L – Länge, R – Radius) [mm]	R61	R20
Winkel	64	120
Anzahl der Elemente	128	128
		
Name	SH BF2-5/150	SH BF2-5/180
Typ	Backfat	Backfat
Mittlere Frequenz [Hz]	3,7	3,7
Frequenzbereich f [Hz]	2-5	2-5
Bereich der Eindringtiefe [mm]	60-300	80-200
Vorderseite der Sonde (L – Länge, R – Radius) [mm]	L147	L180
Winkel	nicht zutreffend	nicht zutreffend
Anzahl der Elemente	128	128
		

Name	SH EC4-9/10R	SH EC4-9/40
Typ	Endovaginalsonde	Lineare Rektalsonde
Mittlere Frequenz [Hz]	6,5	7,5
Frequenzbereich f [Hz]	4-9	4-9
Bereich der Eindringtiefe [mm]	40-150	40-150
Vorderseite der Sonde (L – Länge, R – Radius) [mm]	R10	L40
Winkel	150,3	nicht zutreffend
Anzahl der Elemente	128	128
		

4.3. Akkumulator



Warnung!

Der Akku darf nur mit dem vom Hersteller gelieferten Ladegerät geladen werden.

Das Ultraschallgerät wird mit einem Li-Ionen-Akku betrieben. Der Akku verfügt über eine interne Thermosicherung, die ihn vor Überhitzung während des Ladevorgangs schützt.

Im Gehäuse des Akkumulators befinden sich eine Buchse zum Anschluss des Ladekabels sowie spezielle Kontakte für den elektrischen Anschluss an das Ultraschallgerät.

Der Akkumulator ist an der unteren Wand des Ultraschallgerätes angebracht. <5,2>.



Akkumulator

- 1 Kontakte der Verbindung mit dem Ultraschallgerät
- 2 Buchse für das Ladekabel

Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit dem Lithium-Ionen-Akkupack:

- Akkupacks, die eine integrierte Einheit darstellen, dürfen nicht demontiert werden.
- Die Kontakte am Gehäuse des Akkupacks nicht mit Metallgegenständen kurzschließen.
- Akkupacks dürfen nicht ins Feuer geworfen oder erhitzt werden.
- Akkupacks dürfen nicht mechanisch beansprucht oder geworfen werden.
- Wenn ein Elektrolytaustritt aus dem Akkupack beobachtet wird, ist seine Nutzung sofort einzustellen.
- Es dürfen keine Flüssigkeiten in das Akkupack eindringen, da dies zu einem starken Temperaturanstieg und zu Gefahren führen kann.

- Akkupack keinen hohen Umgebungstemperaturen aussetzen, z. B. im Auto direkt in der Sonne oder in der Nähe von Wärmequellen. Die Nichtbeachtung dieser Regeln kann zum Auslaufen von Elektrolyt aus dem Akkumulator und zu dessen Beschädigung oder zur Verkürzung seiner Lebensdauer führen.
- Der Akku sollte bei einer Umgebungstemperatur zwischen 0°C und 40°C geladen werden. Das Laden des Akkus bei einer anderen als der angegebenen Umgebungstemperatur kann zu Gefahren und dauerhaften Schäden am Akkupack führen.
- Wenn nach längerem Gebrauch (ca. 500 Zyklen) Ladeprobleme auftreten, ist der Akkupack gegen einen neuen auszutauschen.
- Der verbrauchte Akkupack muss entsprechend der geltenden Gesetzgebung recycelt werden.

4.4. Ladegerät



Ladegerät

Das Ladegerät Mascot vom Typ 2440 ist nur zum Laden von Akkus für das Ultraschallgerät iScan 2 MULTI vorgesehen.

Es ist an eine Stromversorgung von 110 – 240 V / 60 Hz angepasst.

Die farbige Diode signalisiert den Ladezustand des Akkus. Rot bedeutet, dass der Akku entladen ist, grün dagegen, dass der Akku geladen ist.



Warnung! – Das selbständige Reparieren sowie die Demontage des Ladegeräts durch Unbefugte sind verboten.

Aus Gründen der Sicherheit des Anwenders und zum Schutz der Haltbarkeit des Geräts darf das Ladegerät nicht an feuchten oder nassen Orten eingesetzt werden.

Vor Beginn der Nutzung des Ladegeräts ist ein jedes Mal zu prüfen, ob seine Hauptelemente und darunter seine Leitungen nicht beschädigt wurden.

Achtung! Wird irgendein Fehler festgestellt, ist das Gerät sofort von der Stromquelle zu trennen und das beschädigte Teil gegen ein neues zu ersetzen, indem eine autorisierte Servicestelle kontaktiert wird.

5. Vorbereitung auf den Betrieb

5.1. Laden der Akkumulatoren

Das Gerät iScan 2 MULTI wird von einem Li-Ionen-Akku mit 14,4 V / 6,8 Ah betrieben.

Ladezeit: 4 Stunden

Betriebszeit: bis zu 7 Stunden bei voller Ladung.

Zum Aufladen des Akkus:

1. Ultraschallgerät ausschalten
2. Akku vom Ultraschallgerät trennen
3. Ladekabel an die Buchse im Akku anschließen
4. Ladegerät an das Stromnetz anschließen
5. Der Farbwechsel der Diode von rot über orange und gelb zu grün bedeutet, dass der Akku korrekt und vollständig geladen ist.
6. Akkumulator vom Ladegerät trennen.
7. Ladegerät vom Stromnetz trennen.

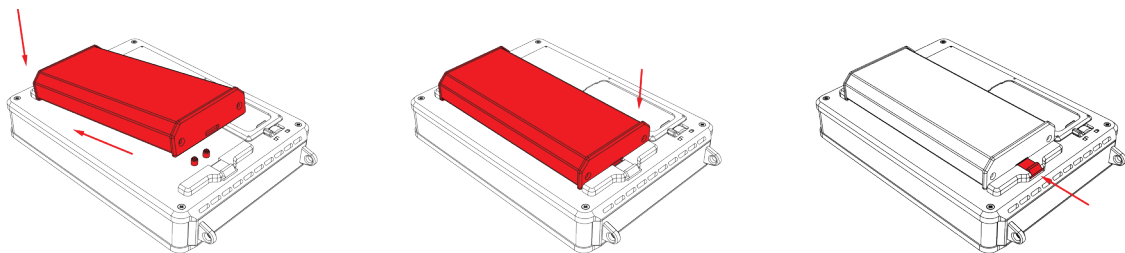
Das Blinken der grünen Diode am Ladegerät zeigt an, dass der Akku geladen und das Ladegerät in den Ruhezustand übergegangen ist.

5.2. Anschließen des Akkus an das Ultraschallgerät

Der Akkumulator wird an der Rückwand des Ultraschallgeräts angeschlossen.

Vor dem Anschluss ist sicherzustellen, dass die Kontakte des Ultraschallgeräts und des Akkus trocken sind.

Verfahren Sie zum Anschluss des Akkus bitte gemäß nachfolgender Abbildung:



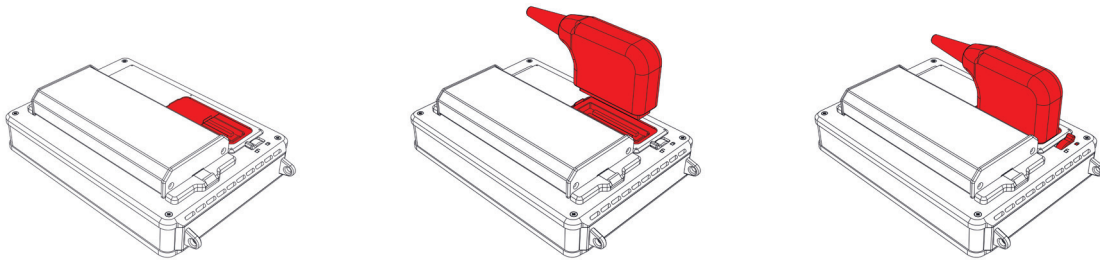
Anschluss des Akkus

5.3. Anschließen und Abtrennen der Sonde

Achtung! Es wird empfohlen, die Sonde bei ausgeschaltetem Ultraschallgerät anzuschließen.

1. Schieber für den Anschluss der Sonde verschieben
2. Stecker entsprechend der Richtung auf dem Etikett in die Buchse stecken
3. Verriegelung der Buchse in die Position „verriegelt“ bringen

Zur Trennung der Sonde in umgekehrter Reihenfolge vorgehen.



Anschluss der Sonde

5.4. Befestigung des Tragegurts

3 Karabinerhaken des Tragegurts an den Haltern des Ultraschallgeräts – zwei oben und einer unten – befestigen. (Abbildung) Tragegurt am Hals und an der Schulter anlegen. Vierten Karabinerhaken befestigen. Länge des Tragegurts einstellen.



Reihenfolge der Befestigung des Tragegurts



Korrekt befestigter Tragegurt (kurze Gurte unten)

5.5. Einschalten des Ultraschallgeräts

Zum Einschalten des Ultraschallgeräts:

1. Akku anschließen.
2. Sonde anschließen.
3. Taste Ein / Aus drücken und ca. 20 Sekunden warten.
4. Wenn das Bild der Sonde auf dem Bildschirm erscheint, ist das Ultraschallgerät betriebsbereit.

6. Beendigung der Arbeit mit dem Ultraschallgerät

6.1. Ausschalten des Ultraschallgeräts

Zum Ausschalten des Ultraschallgeräts die Taste Ein / Aus etwa 2 Sekunden lang gedrückt halten.

Denken Sie daran, dass ein kurzer Druck auf diese Taste das Bild einfriert.

6.2. Reinigung und Desinfektion

Denken Sie daran, das Ultraschallgerät nach Beendigung der Arbeit zu reinigen und zu desinfizieren.

Verwenden Sie zur Reinigung ein feuchtes Tuch oder Papiertuch.

Achtung! Waschen Sie das Ultraschallgerät nicht unter fließendem Wasser!

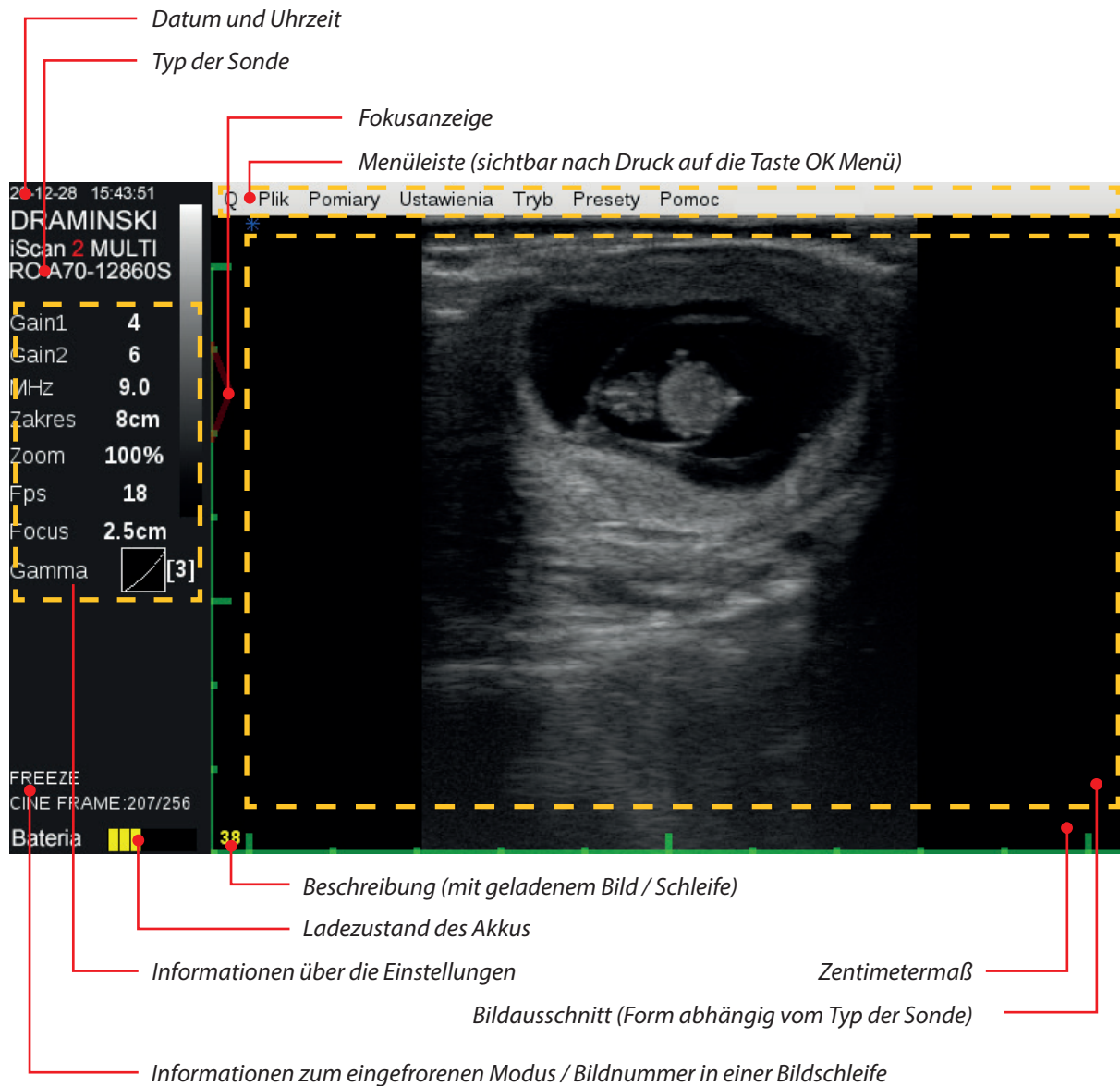
Achtung! Achten Sie darauf, dass die Buchse der Sonde und die Kontakte des Akkus nicht feucht werden! Achten Sie darauf, dass kein Wasser durch die Lüftungsschlitze in das Innere des Ultraschallgeräts gelangt!

Zum Reinigen des Ultraschallgeräts:

1. Gerät ausschalten.
2. Akku trennen.
3. Sonde abtrennen und Schieber der Buchse schließen.
4. Schutzkappen in die Buchsen für die Brille und die Datenübertragung einschrauben.
5. Akku abwischen, Sonde und Ultraschallgerät mit einem feuchten Tuch oder Papiertuch abwischen.
6. Alle Elemente trocken wischen.

Zur Desinfektion des Ultraschallgeräts und seines Zubehörs sollten am besten alkoholfreie Desinfektionsmittel für medizinische Geräte verwendet werden.

7. Bildschirm



Bildschirm

8. Aufbau des Menüs des Ultraschallgerätes

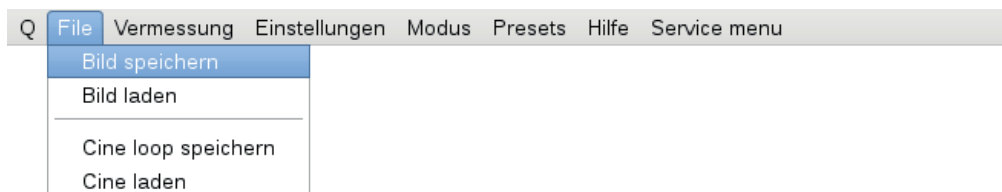
Zum Öffnen des Menüs Taste OK Menü drücken.

Zum Verlassen des Menüs Taste ESC drücken.

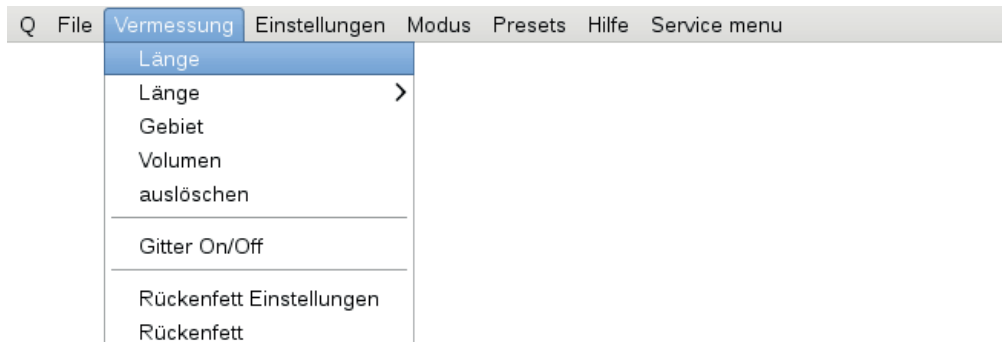
Nach der Auswahl einiger Funktionen wird auf dem Bildschirm ein Hinweis angezeigt, der erklärt, wie ihre Einstellungen geändert werden können. Die folgenden Abbildungen zeigen die gesamte Menüstruktur:



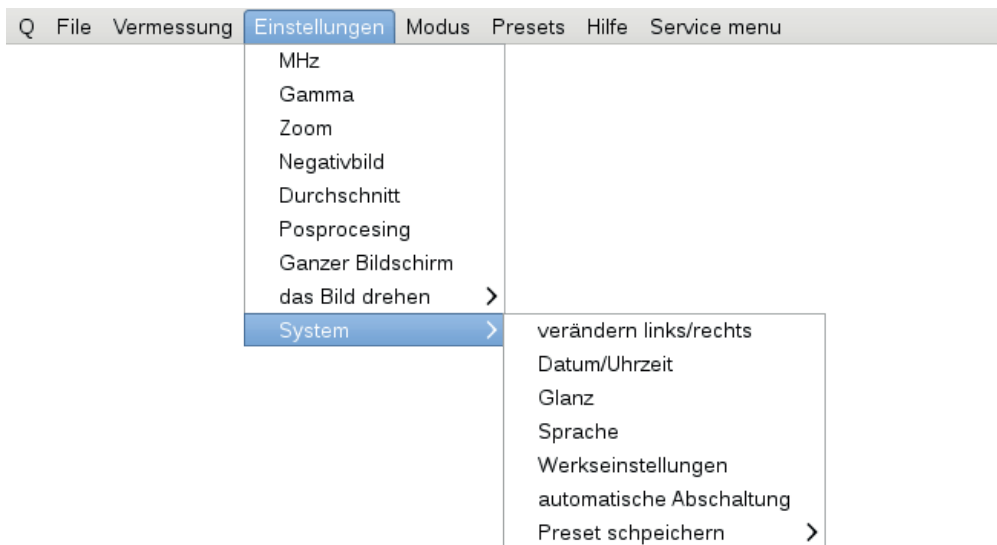
Personalisiertes Schnellzugriffsmenü



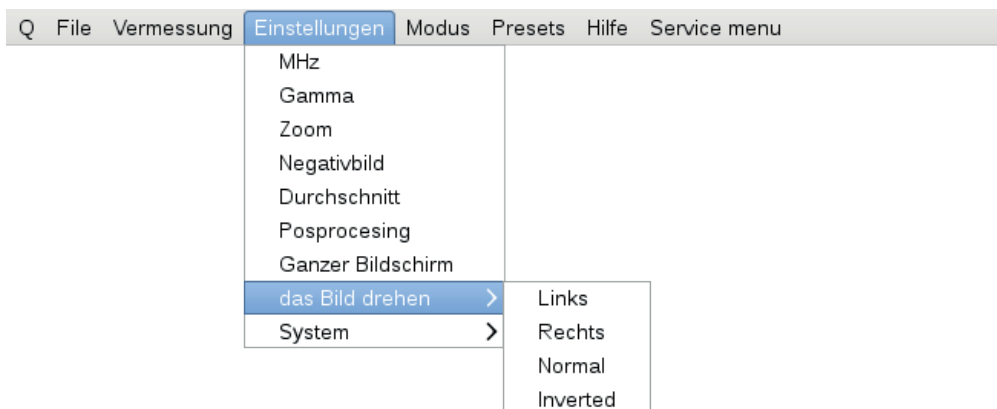
Menü zum Speichern und Laden von Bildern und Bildschleifen auf den Bildschirm



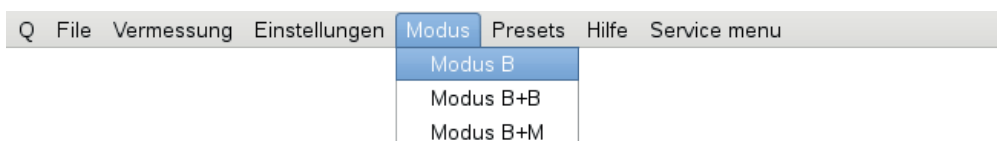
Messmenüs und Alterstabellen



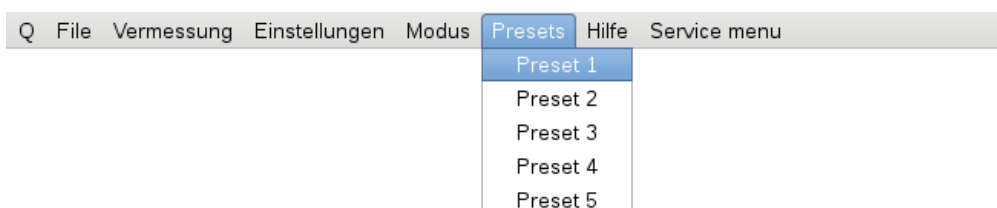
Menü Erweiterte Einstellungen und Systemeinstellungen



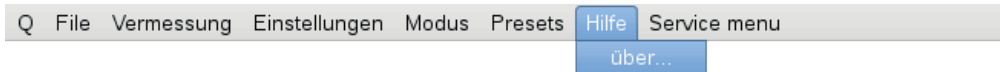
Menü der Drehung des Bildschirms



Auswahl des Darstellungsmodus



Voreinstellungen. Menü zur Auswahl der vom Anwender gespeicherten Einstellungen



Hilfe-Menü

8.1. Personalisierung des Schnellzugriffsmenüs

Das Ultraschallgerät verfügt über ein Schnellzugriffsmenü (Q), mit dem Funktionen aus den im Standardmenü ausgewählt und in der von Ihnen gewählten Reihenfolge in einem Reiter zusammengefasst werden können.

Im System ist es mit dem Buchstaben „Q“ (wie „Quick“) gekennzeichnet.

Personalisierung des Schnellzugriffsmenüs:

1. Sicherstellen, dass das Ultraschallgerät sich nicht im Freeze-Modus befindet
2. Menü öffnen
3. Im Reiter „Q“ Option Personalisieren wählen
4. Mit den Pfeiltasten AUF / AB, das Element auswählen, das im Q-Menü angezeigt werden soll.
5. Element mit den Pfeiltasten RECHTS / LINKS auswählen.
6. Die gleiche Aktion für die anderen Elemente wiederholen.
7. Das ausgewählte Element kann durch Druck der Taste G1 und gleichzeitigen Druck der Pfeiltasten AUF / AB in der Liste verschoben werden.
8. Um das Layout des Q-Menüs zu bestätigen, drücken Sie die Taste OK Menu.



Liste der Optionen, die im Schnellzugriffsmenü angezeigt werden können

Achtung!

Um die Einstellungen des Schnellzugriffsmenüs korrekt zu speichern, muss das Ultraschallgerät eingeschaltet und das Bild nicht eingefroren sein.

Das Ultraschallgerät speichert beim Ausschalten das Layout des Schnellzugriffsmenüs.

Um das Layout zurückzusetzen, ist die Option Personalisieren zu wählen und die Taste G2 etwa 2 Sekunden lang zu drücken.

9. Beschreibung der Funktionen des Ultraschallgeräts

9.1. Einstellungen der Bildgebungsparameter

9.1.1. Regulierung der Verstärkung

Die Signalverstärkung kann ganzheitlich oder nur im weiteren Bildbereich eingestellt werden. Dies führt zu einer Aufhellung / Abdunkelung der dargestellten Strukturen.

Zur Einstellung der ganzheitlichen Verstärkung:

1. Taste G1 drücken.
2. Mit den Pfeiltasten AUF / AB den Verstärkungsgrad einstellen.
3. Einstellung mit der Taste OK bestätigen oder warten, bis der Hinweis verschwindet.

Zum Einstellen der Verstärkung im weiteren Feld:

1. Taste G2 drücken.
2. Mit den Pfeiltasten AUF / AB den Verstärkungsgrad anpassen.
3. Einstellung mit der Taste OK bestätigen oder warten, bis der Hinweis verschwindet.

9.1.2. Eindringtiefe

Zur Einstellung der Tiefe des Scans sind die Pfeiltasten LINKS / RECHTS zu verwenden, wobei LINKS das Scannen flacher liegender Organe und RECHTS das Scannen tiefer liegender Organe bedeutet.

Die maximale Eindringtiefe ist abhängig von der angeschlossenen Sonde (siehe Kapitel 4.2. Sonde).

9.1.3. Fokus

Das Ultraschallgerät hat die Möglichkeit der Änderung der Ebene, in welcher der Ultraschallstrahl am stärksten konzentriert ist. In dem Bereich, in dem der Strahl am stärksten fokussiert ist, ist das Signal am stärksten und die Bildauflösung am höchsten. Zur Einstellung des Fokus des Strahls auf den gewünschten Bereich sind die Pfeiltasten AUF / AB zu verwenden, wobei AUF einen flacheren Fokus und AB einen tieferen Fokus bewirkt.

9.1.4. Frequenz

Die mit dem Ultraschallgerät iScan 2 erhältlichen Sonden sind Breitband-Multifrequenzsonden. Das bedeutet, dass der Anwender selbst entscheiden kann, in welchem Frequenzbereich seine Sonde aktuell arbeiten soll. Es muss dabei an folgende Regel gedacht werden:

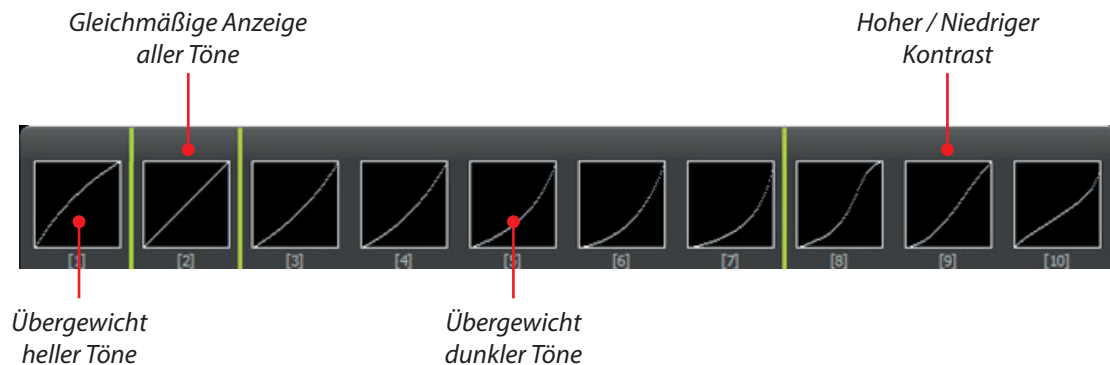
1. Höhere Frequenz = bessere Auflösung = geringere effektive Eindringtiefe.
2. Niedrigere Frequenz = niedrigere Auflösung = höhere effektive Eindringtiefe.

Zur Änderung der Frequenz ist folgendermaßen vorzugehen:

1. Menü öffnen
2. Reiter Einstellungen aufrufen
3. MHz auswählen
4. Mit Hilfe der Pfeiltasten AUF / AB die höchstmögliche effektive Frequenz einstellen
5. Auswahl mit der Taste OK bestätigen.

9.1.5. Gamma

Die Gamma-Einstellung ändert die Art und Weise der Darstellung der Grauskala auf dem Bildschirm.



Zur Änderung der Gamma-Einstellungen ist folgendermaßen vorzugehen:

1. Menü öffnen
2. Reiter Einstellungen aufrufen.
3. Option Gamma auswählen.
4. Mit Hilfe der Pfeiltasten die entsprechende Einstellung auswählen.
5. Auswahl mit der Taste OK bestätigen.

9.1.6. Bildmittelung

Diese Funktion glättet das Bild, indem sie jeweils zwei benachbarte Bilder aufeinanderlegt und gleichzeitig anzeigt.

So ändern Sie die Einstellung für die Bildmittelung:

1. Taste OK Menu drücken.
2. Reiter Einstellungen aufrufen.
3. Option Bildmittelung der Einzelbilder auswählen.
4. Mit Hilfe der Pfeiltasten die entsprechende Einstellung auswählen.
5. Auswahl mit der Taste OK bestätigen.

9.1.7. Zoom

Der Zoom kann in Schritten von 20 % eingestellt werden, und zwar im Bereich:

- 60 % – 100 % (Bildverkleinerung),
- 100 % – 200 % (Bildvergrößerung).

Zur Änderung des Zooms ist folgendermaßen vorzugehen:

1. Taste OK Menu drücken.
2. Reiter Einstellungen aufrufen.
3. Option Zoom auswählen.
4. Mit Hilfe der Pfeiltasten die entsprechende Einstellung auswählen.
5. Auswahl mit der Taste OK bestätigen.

9.1.8. LuciD

Das Postprocessing (Nachbearbeitung) ist ein Tool, das die Glättung der Kanten von Strukturen, das Hervorhebung parenchymaler Strukturen sowie die Erhöhung des Kontrasts bewirkt.

So aktivieren/deaktivieren Sie das Postprocessing:

1. Taste OK Menu drücken.
2. Reiter Einstellungen aufrufen.
3. Option Postprocessing auswählen.
4. Mit Hilfe der Pfeiltasten die entsprechende Einstellung auswählen.
5. Auswahl mit der Taste OK bestätigen.

9.1.9. Negativ

Mit dieser Funktion kann das Bild als Negativ betrachtet werden.

So aktivieren/deaktivieren Sie das Postprocessing:

1. Taste OK Menu drücken.
2. Reiter Einstellungen aufrufen.
3. Option Negativ auswählen.
4. Mit Hilfe der Pfeiltasten die entsprechende Einstellung auswählen.
5. Auswahl mit der Taste OK bestätigen.

9.2. Voreinstellungen

Mit dieser Option können die bevorzugten Bildgebungsparameter unter einem ausgewählten Namen gespeichert werden.

Es können bis zu 5 Voreinstellungen im System gespeichert werden.

9.2.1. Erstellen einer Voreinstellung

So erstellen Sie eine Voreinstellung:

1. Folgende Untersuchungsparameter optimieren: G1, G2, Frequenz, Eindringtiefe, Fokus, Zoom und Gamma.
2. Menü öffnen
3. Reiter Einstellungen aufrufen.
4. Option System auswählen
5. Option Voreinstellung speichern auswählen
6. Eine freie Voreinstellung zur Speicherung einer neuen oder eine bestehende Voreinstellung zum Überschreiben auswählen.
7. Es erscheint ein Dialogfenster mit einer Frage: Einstellungen in einer Voreinstellung speichern? JA/NEIN
8. Auswahl mit der Taste OK bestätigen
9. Mit den Navigationstasten einen Namen für die Voreinstellung eingeben.
10. Mit der Taste OK bestätigen.

9.2.2. Einlesen einer Voreinstellung

Zum Laden der in der Voreinstellung gespeicherten Einstellungen ist folgendermaßen vorzugehen:

1. Taste OK Menu drücken.
2. Reiter Voreinstellungen aufrufen.
3. Entsprechende Voreinstellung auswählen.
4. Auswahl mit der Taste OK bestätigen.

9.3. Bild einfrieren

Um das Bild einzufrieren, ist die Taste Freeze oder ON/OFF zu drücken.

Am unteren Rand des Informationsfensters wird die Meldung FREEZE angezeigt. Durch erneutes Drücken einer der o.g. Tasten wird das Bild „aufgetaut“.

9.4. Bildschleife

Nach dem Einfrieren des Bildes können bis zu 256 Einzelbilder der Untersuchung angesehen werden.

Um die gesamte Schleife anzuzeigen, ist eine der Pfeiltasten AUF / AB zu drücken.

Zum Stopp der Schleife an einer ausgewählten Stelle die Pfeiltaste LINKS oder RECHTS drücken.

Um die Schleife Bild für Bild anzuzeigen, die Pfeiltaste LINKS oder RECHTS drücken.

9.5. Messungen

Das Ultraschallgerät ist mit Tools zur Messung von Abstand, Fläche, Volumen, Stärke der Fettschicht und Biometrie des Fötus ausgestattet.

9.5.1. Abstand

So messen Sie den Abstand:

1. Frieren Sie das Bild ein.
2. Taste OK Menu drücken.
3. Reiter Vermessung aufrufen.
4. Option Abstand auswählen.
5. Auf dem Bildschirm erscheint ein Marker. Stellen Sie diesen mit Hilfe der Richtungspfeile in die gewünschte Position.
6. Position mit der Taste OK bestätigen.
7. Auf dem Bildschirm erscheint ein zweiter Marker. Verfahren Sie weiter, wie in den Punkten 5 und 6 angegeben.
8. Der Abstand zwischen den beiden Markern wird in der unteren linken Ecke des Bildschirms angezeigt.

Der Anwender kann bis zu 4 Messungen auf einem Bild vornehmen.

Zum leichteren Ablesen werden die Ergebnisse in der gleichen Farbe, wie die Messstrecke dargestellt.

9.5.2. Fläche

Der Flächeninhalt wird auf Grundlage von zwei Abschnitten nach folgender Formel berechnet: $P=A \times B$.

Das Ergebnis wird in cm^2 angegeben.

So messen Sie die Fläche einer Struktur:

1. Frieren Sie das Bild ein.
2. Taste OK Menu drücken.
3. Reiter Vermessung aufrufen.
4. Option Fläche auswählen.
5. Zwei Messabschnitte einstellen, wie unter Ziffer 9.7.1. angegeben.

9.5.3. Volumen

Das Volumen wird auf Grundlage von drei Abschnitten nach folgender Formel berechnet: $P=A \times B \times C$.

Das Ergebnis wird in cm^3 angegeben.

Zum Messen des Volumens einer Struktur:

1. Frieren Sie das Bild ein
2. Menü öffnen
3. Reiter Vermessung aufrufen
4. Option Volumen auswählen
5. Drei Messabschnitte einstellen, wie unter Ziffer 9.5.1. angegeben.

9.5.4. Rückenfettmessung

So aktivieren Sie die Option zur Messung der Rückenfett:

1. Menü öffnen
2. Reiter Vermessung aufrufen.
3. Option Backfat Settings wählen
4. Backfat = YES einstellen
5. Frieren Sie das Bild ein
6. Menü öffnen
7. Reiter Vermessung aufrufen.
8. Option Backfat auswählen
9. Auf dem Bildschirm erscheint eine horizontale Linie.
10. Mit Hilfe der Pfeiltasten AUF / AB die Linie an der Grenze zwischen Fettgewebe und Muskel einstellen

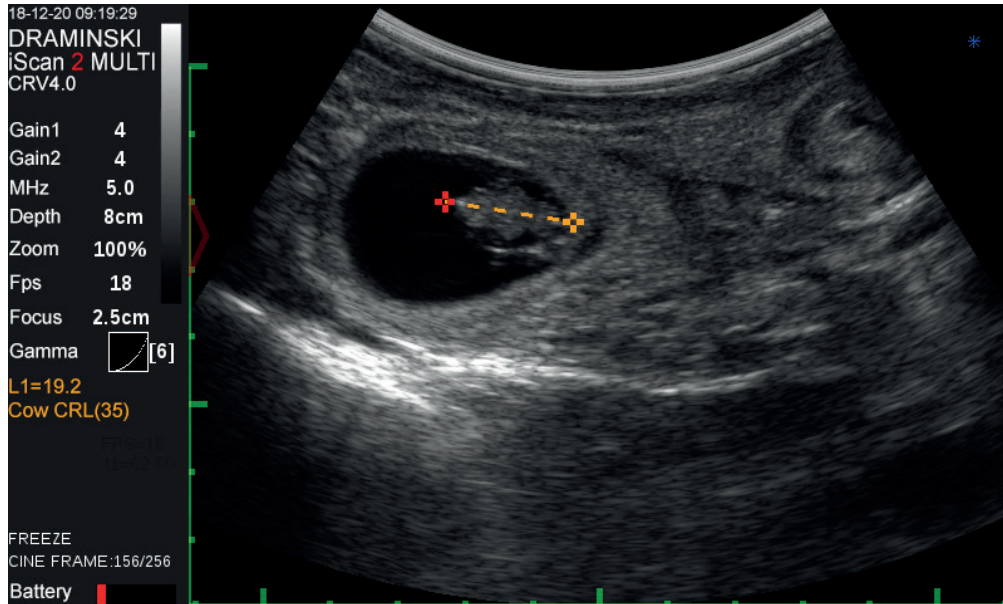
9.5.5. Biometrie des Fötus

Zur Durchführung einer biometrische Messung ist folgendermaßen vorzugehen:

1. Menü öffnen
2. Reiter Vermessung aufrufen.

3. Zur Position OB gehen
4. Entsprechende Messung auswählen.
5. Auswahl mit der Taste OK bestätigen.

Von nun an berechnet das Gerät bei jeder Messung automatisch den Tag der Schwangerschaft auf Grundlage der ausgewählten biometrischen Messung.



Biometrische Messung „Kuh CRL“

9.5.5.1. Kuh CRL – Körperlänge des Fötus.

Angabe des Ergebnisses in mm und Tagen.

Verfügbarkeit der Messung: zwischen dem 30. und 80. Tag.

9.5.5.2. Kuh BPD – intraparietal gemessener Kopfdurchmesser.

Angabe des Ergebnisses in mm und Tagen.

Verfügbarkeit der Messung: zwischen dem 65. und 200. Tag.

9.5.5.3. Pferd VD – Größe der embryonalen Blase.

Angabe des Ergebnisses in mm und Tagen.

Verfügbarkeit der Messung: zwischen dem 9. und 45. Tag.

9.5.5.4. Kuh HD – Kopfdurchmesser.

Angabe des Ergebnisses in mm und Tagen.

Verfügbarkeit der Messung: zwischen dem 90. und 200. Tag der Schwangerschaft.

9.5.5.5. Pferd OD – Augendurchmesser

Angabe des Ergebnisses in mm und Tagen.

Verfügbarkeit der Messung: zwischen dem 90. und 330. Tag der Schwangerschaft.

9.5.5.6. Schaf CRL - Körperlänge des Fötus

Angabe des Ergebnisses in mm und Tagen.

Verfügbarkeit der Messung: zwischen dem 30. und 70. Tag.

9.5.5.7. Lama BPD – intraparietal gemessener Kopfdurchmesser

Angabe des Ergebnisses in mm und Tagen.

Verfügbarkeit der Messung: zwischen dem 75. und 240. Tag der Schwangerschaft.

9.5.5.8. Schaf CRL – Körperlänge des Fötus

Angabe des Ergebnisses in mm und Tagen.

Verfügbarkeit der Messung: zwischen dem 20. und 50. Tag der Schwangerschaft.

9.5.6. Gitter

Tool zur Anzeige eines Gitters mit einer Einteilung von 1 cm oder eines Visiers.

Zum Einschalten:

1. Menü öffnen
2. Reiter Vermessung aufrufen
3. Option Gitter ein/aus wählen
4. Mit Hilfe der Pfeiltasten die entsprechende Einstellung auswählen.
5. Auswahl mit der Taste OK bestätigen.

9.6. Vollbildschirm

Mit dieser Option kann das Bild auf einem Vollbildschirm ohne das Informationsfenster angezeigt werden. So aktivieren Sie den Vollbildmodus:

1. Menü öffnen
2. Reiter Einstellungen aufrufen
3. Option Vollbildschirm wählen
4. Mit Hilfe der Pfeiltasten die entsprechende Einstellung auswählen.
5. Auswahl mit der Taste OK bestätigen.

9.7. Bild drehen

Mit dieser Option kann das Bild um 90° und 180° gedreht werden. Dadurch kann das Bild in einem anderen Verhältnis über die gesamte Bildschirmfläche dargestellt werden. Um diese Funktion bequem nutzen zu können, ändern Sie die Befestigung der Tragegurte so, dass das Ultraschallgerät in Richtung der Bildanzeige positioniert ist.

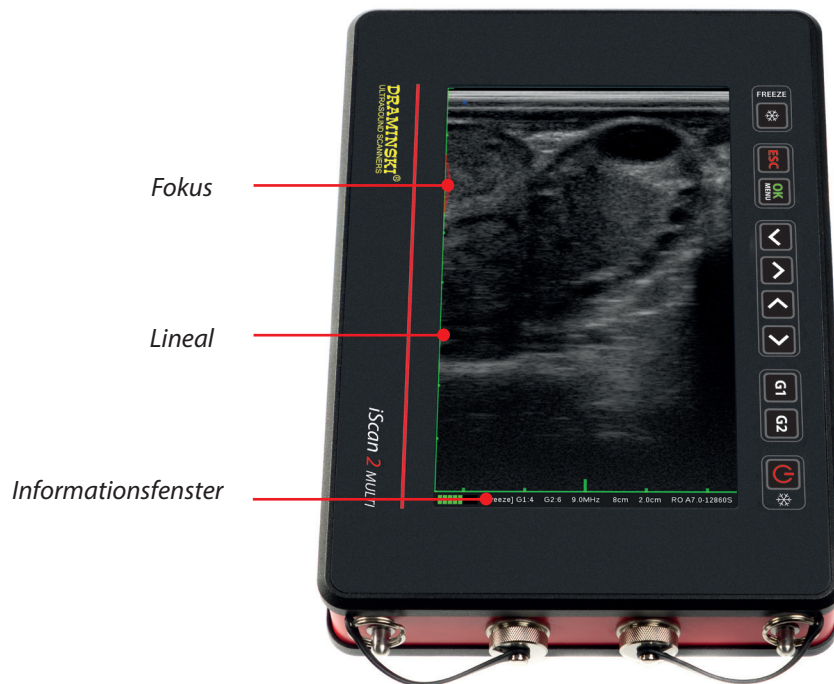


Bild um 90° gedreht.

Zum Drehen des Bildes:

1. Taste OK Menu drücken.
2. Reiter Einstellungen aufrufen.
3. Option Bild drehen auswählen
4. Wählen Sie die entsprechende Drehrichtung und den Drehwinkel aus.
5. Auswahl mit der Taste OK bestätigen.

Nach dem Drehen des Bildes werden alle Daten am unteren Rand des Bildschirms angezeigt.

Achtung! Die Navigationstasten zeigen die Richtungen in Übereinstimmung mit der Änderung der Bildrichtung an!

9.8. Speicherung der Daten

Das Ultraschallgerät hat einen internen Speicher für 200 Schleifen und 200 Bilder.

9.8.1. Bild speichern

Zum Speichern des Bildes:

1. Frieren Sie das Bild ein.
2. Taste OK Menu drücken.

3. Reiter Datei aufrufen.
4. Option Bild speichern auswählen.
5. Auf dem Bildschirm erscheint die Meldung: „Eine Beschreibung hinzufügen? Ja / Nein“.
6. Wenn Sie sich entscheiden, eine Beschreibung hinzuzufügen, geben Sie die Zeichen mit den Pfeiltasten Auf / Ab und Links / Rechts ein. Die Beschreibung darf aus maximal 30 Zeichen bestehen.
7. Mit der Taste OK bestätigen.

Achtung! Das Bild kann mit angezeigter Messung gespeichert werden. Die Beschreibung der Messungen ist enthalten in Kapitel: 9.7.

9.8.2. Schleife speichern

Eine Schleife Cine Loop ist ein Film von der Untersuchung mit maximal 256 Einzelbildern. Zum Speichern der Schleife gehen Sie wie oben beschrieben vor, indem Sie im Menü Datei die Option Schleife speichern wählen.

9.9. Laden von Daten auf den Bildschirm

9.9.1. Laden eines Bildes

Zum Laden eines Bildes:

1. Taste OK Menu drücken.
2. Reiter Datei aufrufen.
3. Option Bild einlesen auswählen.
4. Wählen Sie die anzuzeigende Datei aus der angezeigten Liste aus. Zu jeder Datei wird eine Miniaturansicht des Bildes angezeigt.
5. Auswahl mit der Taste OK bestätigen.

9.9.2. Laden einer Schleife

Zum Laden einer Schleife gehen Sie wie oben beschrieben vor, indem Sie im Menü Datei die Option Schleife laden wählen.

Nachdem Laden der Schleife auf den Bildschirm starten Sie die Bildschleife mit den Pfeiltasten Auf / Ab.

Mit den Pfeiltasten Links / Rechts können Sie die gesamte Sequenz Bild für Bild durchsehen.

9.9.3. Suche nach Bildern und Bildschleifen

Sie können nach gespeicherten Bildern und Schleifen anhand der Beschreibung suchen, sofern eine solche Beschreibung beim Speichern erstellt wurde.

Zum Filtern der Daten nach der Beschreibung:

1. Menü öffnen
2. Reiter Datei aufrufen.
3. Öffnen Sie die Dateiliste mit einer der Optionen Bild laden / Schleife laden
4. Drücken Sie die Taste G1, um das Menü zu öffnen.
5. Option Suche auswählen.
6. Geben Sie die ersten Buchstaben der Beschreibung mithilfe der Navigationspfeile ein.

7. Dateien, deren Name mit dem Filter übereinstimmt, werden in der Liste angezeigt.
8. Um die Liste mit allen Dateien wiederherzustellen, führen Sie eine Suche durch, löschen Sie die Beschreibung und bestätigen Sie mit OK.

9.10. Export von Daten auf externe Medien

Das Ultraschallgerät ermöglicht den Datenexport auf einen externen USB-Stick.

Bilder werden im *.BMP-Format und Schleifen im *.AVI-Format exportiert. Die Dateien werden direkt auf dem externen Datenträger gespeichert

Zum Export der Daten:

1. Schließen Sie das Datenkabel an Buchse Nr. 2 an.
2. Schließen Sie den USB-Stick an.
3. Menü öffnen
4. Reiter Datei aufrufen.
5. Wählen Sie die Option Bild laden oder Schleife laden.
6. Wählen Sie die ausgewählten Dateien in der Liste mit den Pfeiltasten Links / Rechts aus.
7. Drücken Sie die Taste G1, um das Menü zu öffnen.
8. Wählen Sie die Option An USB senden.
9. Auf dem Bildschirm erscheint ein Fenster, das den Fortschritt der Operation anzeigt.
10. Nach Abschluss der Datenübertragung wird das Fenster ausgeblendet.

9.11. Löschen von Daten aus dem internen Speicher

So löschen Sie Daten aus dem internen Speicher:

1. Menü öffnen
2. Reiter Datei aufrufen.
3. Wählen Sie die Option Bild laden oder Schleife laden.
4. Wählen Sie die ausgewählten Dateien in der Liste mit den Pfeiltasten Links / Rechts aus.
5. Drücken Sie die Taste G1, um das Menü zu öffnen.
6. Option Löschen auswählen.
7. Auf dem Bildschirm erscheint ein Fenster mit der Frage: Löschen? Sind Sie sicher? JA / NEIN.
8. Nach der Bestätigung werden die Daten aus dem Speicher gelöscht

10. Bildgebungsmodi

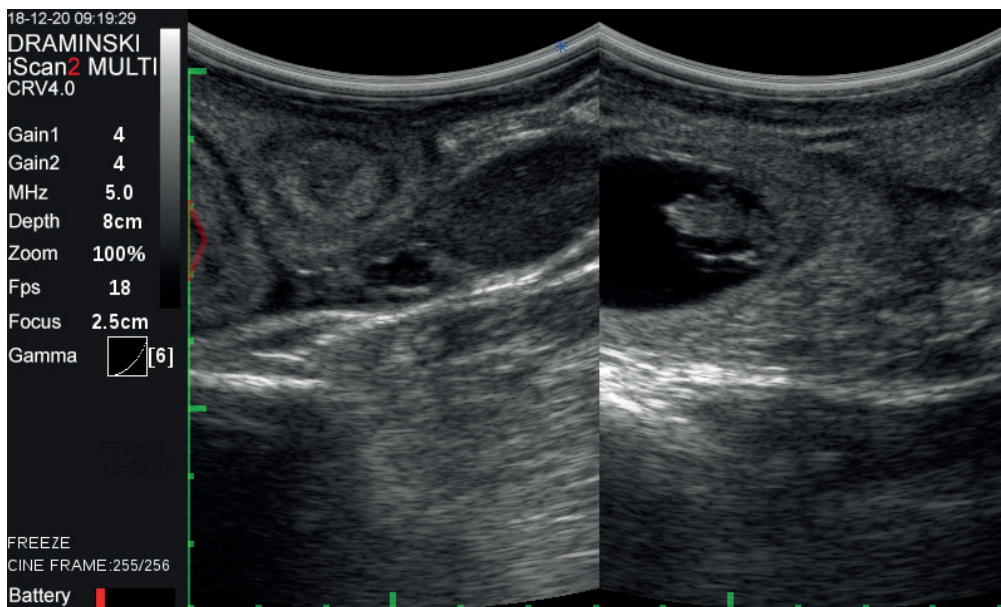
Das Ultraschallgerät arbeitet in den Betriebsmodi B, B+B und B+M.

10.1. Modus B

Der Modus B (Brightness = Helligkeit) dient der zweidimensionalen Darstellung eines Gewebeausschnitts in der Grauskala. Dunkle Elemente entsprechen echoarmen Strukturen, d.h. solchen, die kein Echo erzeugen (z. B. Flüssigkeit). Weiße Elemente sind stark echoreich und entsprechen Strukturen, die sehr starke Echos erzeugen (z. B. Knochen). Andere Strukturen erzeugen je nach Aufbau ein unterschiedlich starkes Echo und werden als Elemente in verschiedenen Grautönen dargestellt.

10.2. Modus B+B

Dieser Modus dient dem Vergleich gerader Strukturen (z. B. Eierstöcke) und der Messung ihres Volumens oder der Darstellung einer Struktur in verschiedenen Schnitten.



Modus B+B

Zum Vergleich von Strukturen im B+B-Modus:

1. Frieren Sie das Bild mit der Struktur im Zentrum ein.
2. Menü öffnen
3. Reiter Modi aufrufen.
4. Modus B+B wählen.
5. Das Bild wird in das rechte Fenster übertragen.
6. Einfrieren des Bilds beenden – das linke Fenster wird aktiv.
7. Untersuchung fortsetzen.

Achtung! Die Strukturen in beiden Fenstern werden auf die gleiche Weise gemessen, wie im Modus B. Sie müssen beide Fenster nicht umschalten. Der Messpunkt kann an einer beliebigen Stelle des Bildschirms platziert werden.

10.3. Modus B+M

Dient der Darstellung von Veränderungen in der Form der Strukturen über die Zeit. Zum Einschalten des Modus B+M:

1. Menü öffnen
2. Reiter Modi aufrufen.
3. Modus B+M wählen.

11. Systemeinstellungen

11.1. Links / Rechts vertauschen

Mit dieser Option können Sie die Anzeige des Bildes so einstellen, dass die Markierung auf dem Bildschirm mit der Seite der Markierung auf der Sonde übereinstimmt. Dies ist für Rechts- und Linkshänder bei einer Rektaluntersuchung wichtig.

11.2. Datum / Zeit

Mit dieser Option können Sie das Datum und die Uhrzeit gemäß dem beim Anwender geltenden Kalender aktualisieren.

Nach der Auswahl dieser Option erscheint ein Dialogfeld, in dem Sie nacheinander die Datums- und Zeitfelder einstellen können. Der Übergang zum nächsten Feld erfolgt nach Bestätigung der Einstellungen des vorherigen Feldes.

11.3. Helligkeit

Diese Option dient zur Einstellung der Helligkeit des Displays. Bitte beachten Sie, dass die Helligkeitsstufe die Betriebszeit der Akkus beeinflusst. Einstellungen können im Bereich von 10% bis 100% vorgenommen werden.

11.4. Sprache

Nach Auswahl der Sprache und Druck auf die Taste OK schaltet das System automatisch auf die gewählte Sprachversion um

11.5. Werkseinstellungen

Mit dieser Option können Sie die durchschnittlichen Einstellungen für einzelne Bildparameter wiederherstellen, wenn diese vom Benutzer geändert wurden und eine schnelle Wiederherstellung der Standardparameter erforderlich ist. Wenn Sie diese Option wählen, wird das Apparat neu gestartet und alle gespeicherten Einstellungen werden zurückgesetzt. Gespeicherte Bilder und Schleifen werden nicht gelöscht.

11.6. Automatische Abschaltung

Mit dieser Option können Sie die Zeit einstellen, nach der das System automatisch ausgeschaltet wird, wenn Sie während dieser Zeit keine Taste drücken. Die verfügbaren Einstellungen sind: nie, 5 Min., 15 Min., 30 Min., 60 min.

60 Sekunden vor der automatischen Abschaltung wird eine Meldung auf dem Bildschirm angezeigt: „Auto power OFF, 60 Sekunden“ – das System zählt den Countdown bis zur Abschaltung ab. Die Meldung verschwindet nach Druck auf eine beliebige Taste, das System zählt dann die eingestellte Zeit von neuem ab.

12. Zubehör

12.1. Brille

Das System der Kopfdisplays Dрамиński Gogle liefert an sonnigen Tagen klare und kontrastreiche Bilder.

Dank einer 5-stufigen Einstellung kann jeder Anwender die Anzeigen nach seinen Bedürfnissen unter Einhaltung der Sicherheitsregeln einstellen.



OLED-Brille

Zum Anschluss der Brille:

1. Schutzkappe der Buchse der Brille abschrauben.
2. Stecker des Kabels der Brille in die Buchse stecken und Sicherung anziehen. Das Bild wird gleichzeitig auf der Brille und dem Bildschirm angezeigt.
3. Um in den reinen Brillenmodus zu wechseln, ESC-Taste drücken und halten. Der Monitor schaltet sich ab und das System wechselt automatisch in den Vollbildmodus.

Achtung! Bei Abschalten des Ultraschallgeräts im Anzeigemodus nur auf der Brille schaltet sich der Apparat mit abgeschaltetem Bildschirm wieder ein. Um die Anzeige auf dem Monitor wiederherzustellen, ist die ESC-Taste zu drücken und zu halten.

Zur Änderung der Anzeigeparameter des Bilds auf der Brille sind die Tasten am Konverter zu verwenden.

Nach Aufruf des Konvertermenüs werden folgende Optionen angezeigt:

Funktion	Bedeutung	Standardwert
HSIZE	Größe des Bildes in der Höhe	91*
VSIZ	Größe des Bildes in der Breite	87*
BRIGHTNESS	Helligkeit	50
CONTRAST	Kontrast	60

SATURATION	Farbsättigung	50
SHARPNESS	Scharfheit	10
PAL / NTSC	Format des Videosignals	PAL BDGHI
OSD BACKGROUND	Hintergrund des Menüs der Konvertereinstellungen	BLACK
LCD	Schriftart	LCD
NORMAL	Zoom	Normal

* Das Ändern dieses Parameters kann das Bildverhältnis beeinflussen

Achtung! Denken Sie daran: vor dem Reinigen des Ultraschallgeräts die Brille abtrennen und die Schutzkappe auf die Buchse schrauben!

Achtung! Schützen Sie die Brille vor Wasser! Zulässig ist Reinigung der die Brille mit einem leicht feuchten Tuch.

12.2. Sonnenschutzblende

Die Sonnenschutzblende reduziert die Reflexion der Sonnenstrahlen auf dem Monitor.



Sonnenschutzblende

Zum Anbringen der Sonnenschutzblende:

1. Ultraschallgerät auf den Betrieb vorbereiten.
2. Achtung! Es wird empfohlen, die Sonnenschutzblende aufzusetzen, bevor Sie die Sonde an die Buchse anschließen.
3. Sonnenschutzblende so auf das Display legen, dass die Tastatur nicht verdeckt wird und der Gummi von der Unterseite des Ultraschallgeräts herabhängt.
4. Freien Teil der Gummidichtung um das Ultraschallgerät und durch den Akku legen sowie Oberkante der Abdeckung sichern

12.3. Verlängerungsstab für die rektale Untersuchung von Rindern.

Die Verlängerung dient der schnellen endorektalen Untersuchung auf Trächtigkeit, ohne dass der Untersuchungsarm in den Enddarm des Tieres eingeführt werden muss. Kompatibel mit der Sonde SH RL4-9/60.



Lange Verlängerung für die lineare Rektalsonde

Um die Rektalsonde in der Verlängerung zu montieren, setzen Sie die Sonde auf die Verlängerung und verlegen dann das Kabel in der Nut.

12.4 Verlängerungsstab für die rektale Untersuchung von Schafen.

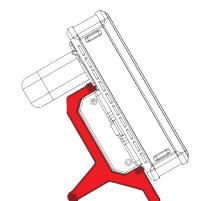
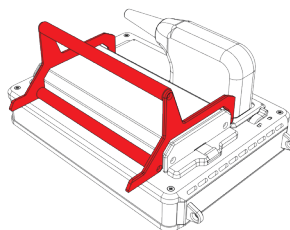
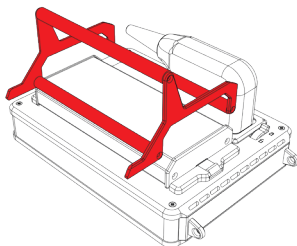
Die Verlängerung dient zur rektalen Untersuchung von Schafen mit der Sonde SH RL4-9/60. Sie ermöglicht eine transrektale, genaue Darstellung der Gebärmutter, der Eierstöcke und des Fötus.



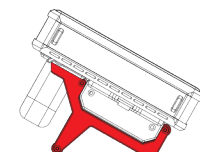
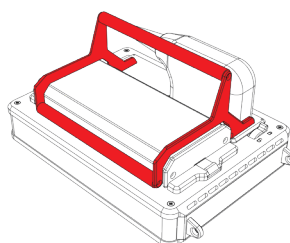
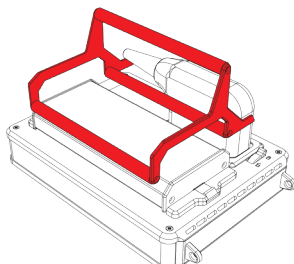
Verlängerungsstab für die lineare Rektalsonde

12.5 Standvorrichtung.

Mit der Standvorrichtung kann das Ultraschallgerät z. B. auf einen Tisch gestellt werden. Montiert auf dem Akku. Die Art der Montage definiert den Neigungswinkel des Ultraschallgeräts Scanners zum Boden.



Anbringen der Standvorrichtung am Akku (Winkel 60°)



Anbringen der Standvorrichtung am Akku (Winkel 30°)

13. Wartung des Geräts und der Sonden

13.1. Reinigung und Desinfektion

Achtung! Aufgrund der Biosicherheit wird empfohlen, das Ultraschallgerät nach der Arbeit zu reinigen und zu dekontaminieren.

Das Gerät kann während des Gebrauchs stark verschmutzt werden, ebenfalls mit infektiösen Erregern. Reinigen Sie das Ultraschallgerät sofort nach Gebrauch mit einem feuchten, weichen Tuch oder Papiertuch und einem milden Reinigungsmittel.

Die Oberfläche des Ultraschallgeräts ist mit einem geeigneten Mittel zur Desinfektion der Oberflächen von medizinischen und veterinärmedizinischen Produkten zu desinfizieren.

Achtung! Die Ultraschallsonde muss nach jedem Gebrauch sorgfältig desinfiziert werden.

Wischen Sie die Sonde und das Ultraschallgerät nach einer feuchten Reinigung ggf. mit einem weichen Papiertuch trocken.



Warnung! – Hochkonzentrierte, aggressive und scheuernde Mittel dürfen nicht verwendet werden. Solche Mittel können die Oberflächen der Sonden, das Monitorfenster und die Gehäuseoberfläche dauerhaft beschädigen.

Schützen Sie bei Feuchtreinigung den Anschluss der Sonde, die Buchsen im Gehäuse und die Lüftungsöffnungen vor Feuchtigkeit.



Warnung! Verwenden Sie zur Desinfektion der Sonde alkoholfreie Mittel.

Zum Reinigen des Ultraschallgeräts nach der Arbeit:

1. Schutzkappen auf die Buchsen für die Brille und die Datenübertragung schrauben.
2. Akku trennen.
3. Sonde abtrennen und Schieber der Buchse schließen.
4. Tragegurte abnehmen
5. Wischen Sie das Ultraschallgerät mit einem Tuch oder Papiertuch ab, das mit Wasser oder einem milden Reinigungsmittel angefeuchtet wurde. Verwenden Sie kein fließendes Wasser!
6. Wischen Sie das Ultraschallgerät trocken
7. Verwenden Sie zur Desinfektion ein geeignetes Mittel zur Desinfektion der Oberflächen von medizinischen und veterinärmedizinischen Produkten. Verfahren Sie dabei nach der Anleitung auf der Verpackung.
8. Reinigen und desinfizieren Sie den Akku und die Sonde mit feuchten Papiertüchern oder Tüchern.
9. Lassen Sie das Ultraschallgerät, die Sonde und den Akku an einem sicheren Ort trocknen.

Achtung! Der Transportkoffer ist mit einem Ventil zur Regulierung des Luftdrucks im geschlossenen Koffer ausgestattet. Dieses Ventil ist nicht durchlässig für Feuchtigkeit. Schließen Sie daher das nasse Gerät nicht im Koffer ein. Sollte sich in Ihrem Koffer Feuchtigkeit ansammeln, empfehlen wir Ihnen die Verwendung von Trockenmitteln für Kfz, die in Geschäften und Tankstellen erhältlich sind.

13.2. Technische Durchsichten

Denken Sie daran, das Ultraschallgerät, den Akku, die Sonde und deren Kabel vor jedem Arbeitsbeginn auf mechanische Beschädigungen zu überprüfen. Wenn Sie etwas Beunruhigendes feststellen (z. B. einen Kabelbruch), wenden Sie sich sofort an den Service.

Anwenden des Ultraschallgerätes wird empfohlen, alle zwei Jahre eine regelmäßige technische Durchsicht beim Hersteller durchführen zu lassen. Dies trägt zu höchster Sicherheit und Haltbarkeit des Geräts bei.

14. Transport des Geräts

Es wird empfohlen, das Gerät im mitgelieferten Transportkoffer zu transportieren. Die Anordnung der Elemente im Koffer ist auf den nachfolgenden Abbildungen dargestellt:



mit Koffer Zusatzakku

15. Technische und Betriebshinweise

Zur Durchführung von Abdominaluntersuchungen ist es notwendig, das Fell zu schneiden und ein Ultraschallgel zu verwenden. Eine gute Bedeckung der Haut mit dem Gel verbessert das Eindringen der Signale und ermöglicht korrekte und lesbare Bilder

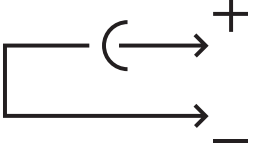
Schützen Sie während und nach der Untersuchung die Sonde und das Kabel vor mechanischen Beschädigungen. Denken Sie an:

1. ein ordnungsgemäßes Verlegen des Kabels der Sonde. Eine falsche Verlegung oder übermäßiges Biegen des Kabels führt zu Schäden am Kabel.
2. die richtige Positionierung der Sonde im Koffer. Vermeiden Sie es, das Kabel mit dem Deckel des Koffers zu quetschen, um das Kabel nicht zu zerschneiden.
3. eine ordnungsgemäße und sichere Lagerung der Sonde.
4. Das Ultraschallgerät, die Sonden und die Akkus müssen trocken gelagert werden.

Achtung! Liegt die Lagertemperatur unter 5°C, muss die Sonde vor dem Einschalten des Geräts aufgewärmt werden. Der Einsatz eines Ultraschallgerätes bei extremen Temperaturen ist nicht von Vorteil und kann zu Schäden führen.

15.1. Problemlösung

Anzeichen für abnormales Verhalten des Geräts	Ursachen / Überprüfungen
Das Gerät kann nicht eingeschaltet werden.	1. Prüfen Sie, ob der Akku richtig angeschlossen ist. 2. Prüfen Sie, ob der Akku aufgeladen ist. 3. Prüfen Sie den Betrieb mit einem anderen Akku für das Gerät iScan 2, falls vorhanden. 4. Prüfen Sie, ob das Ultraschallgerät nicht im Modus der Anzeige des Bildes auf der Brille arbeitet. Halten Sie nach dem Drücken des Hauptschalters die ESC-Taste für ca. 2 s gedrückt.
Das System erkennt die angeschlossene Sonde nicht	1. Stellen Sie sicher, dass der Stecker der Sonde richtig mit der Buchse verbunden ist., 2. Stellen Sie sicher, dass der Hebel der Blockade der Sonde in die Position „verriegelt“ gebracht wird., 3. Überprüfen Sie die Kontakte am Stecker der Sonde und in der Buchse. Wenn diese verschmutzt sind, verwenden Sie Druckluft oder eine weiche Kupferbürste zu ihrer Reinigung. Führen Sie beim Reinigen der Kontakte mit einer Bürste nur Bewegungen parallel zum Verlauf der Kontakte von der Basis bis zum oberen Ende durch.
Interferenzen im Bild	1. Stellen Sie sicher, dass sich das Ultraschallgerät nicht in der Nähe eines Geräts befindet, das ein elektromagnetisches Feld generiert. 2. Stellen Sie sicher, dass das Kabel der Sonde nicht mechanisch beschädigt ist.
Bild zu hell oder zu dunkel	1. Überprüfen Sie die Einstellungen für Helligkeit, Verstärkung, Gamma und MHz des Displays. 2. Stellen Sie die Werkseinstellungen wieder her.
Keine Anzeichen für einen Ladevorgang am Ladegerät	1. Prüfen Sie, ob das Ladegerät richtig an das Stromnetz angeschlossen ist. 2. Prüfen Sie die Netzspannung.

Wenn ein entladener Akku an das Ladegerät angeschlossen ist, leuchtet die LED am Ladegerät grün und der Akku wird nicht geladen	1. Prüfen Sie, ob der Stecker am Akku nicht verkehrt herum an das Kabel des Ladegeräts angeschlossen wurde. Die Ausrichtung der Symbole am Stecker und am Kabel muss mit der nachfolgenden Abbildung übereinstimmen.  2. Prüfen Sie, ob der Stecker des Ladegeräts richtig in die Buchse des Akkus gesteckt wurde.
Kurze Arbeitszeit des Akkumulators	1. Der Akku war nicht aufgeladen. 2. Niedrige Umgebungstemperatur. 3. Der Akku ist verschlissen.

Wenn keine der grundlegenden Maßnahmen hilft, wenden Sie sich bitte an den Service der Firma DRAMIŃSKI unter der Telefonnummer **+48 89 675 26 00** oder E-Mail: **ultrasound@draminski.com**

16. Technische Daten des Geräts iScan 2 MULTI

Äußere Abmessungen	256 x 165 x 69 mm (LxBxH)
Gewicht des Geräts	2060 g mit Akku; 2640 g mit Sonde und Akku
Gewicht des Akkus	540 g
Anwendung	Ultraschalldiagnostik bei Tieren: Diagnostik des Fortpflanzungssystems Bestätigung und Überwachung von Trächtigkeit Rückenfettmessung Ultraschalluntersuchung der Lunge, des Verdauungssystems, der Harnwege, des Bewegungsapparates, des Augapfels
Art der Anzeige des Bilds	Display Brille Bild um 90° nach links oder rechts gedreht Bild um 180° gedreht
Bildrate	bis zu 28 Bilder / Sek
Graustufen	256 Grad
Gamma	10 Einstellungen
Monitor	Bildschirmdiagonale – 7,0" IPS LCD LED 800 x 480 p
Sonde	Elektronisch, breitbandig.
Art des Anschlusses der Sonde	Austauschbar
Tastatur	Membran, wasserdicht
Art der Bilddarstellung (Projektion)	B Mode B+B Mode B+M Mode
Bildmanagement	Einfrieren des Bilds Bemaßung Zoom 60-200% mit Stufen von 20% Speichern im internen Speicher Export auf externe Medien
Messungen	Distanz, Fläche (aus 2 Messungen), Volumen, Gitter, Alterstabellen (Kuh CRL, Kuh BPD, Pferd DSG, Pferd DO, Schaf CRL, Lama BPD), Backfat + Muscle
Speicher von Daten	Bild einschließlich Messungen Cine Loop (256 Bilder = ca. 14 Sekunden)
Bildspeicher	200
Speicher Cine Loop	200
Schnellzugriffsmenü	Ja, personalisiert
Voreinstellungen	Fortpflanzungssystem, Schwangerschaft, Geschlecht des Fötus, Späte Schwangerschaft. Neue Einstellungen können vom Anwender erstellt werden.
Stromquelle	Li-Ion 14,4 V 6,8 Ah
Stetige Betriebszeit bei voller Ladung Arbeitsleistung des Akkus	Bis zu 7 Stunden
Ladezeit des Akkus	4 Stunden
Ladeanzeige des Akkus	Automatisch – grafische Anzeige
Wasser- und Staubdichtheit	IP32 (Schutz gegen Objekte von mehr als 2,5 mm, Schutz gegen Tropfwasser in einem Winkel von maximal 15 Grad).
Betriebstemperatur	von 0°C bis +40°C
Empfohlene Lagerungstemperatur	von 0°C bis +40°C

17. Garantie

Der Hersteller gewährt dem Käufer eine 24-monatige Garantie auf den störungsfreien Betrieb des Ultraschallgerätes, wenn es gemäß der beiliegenden Bedienungsanleitung bedient wird.

Der Akku für das Gerät besitzt eine 6-monatige Garantie.

Die Ultraschallsonden besitzen eine 12-monatige Garantie.

Im Falle eines Defekts, der nicht vom Anwender verursacht wurde, verpflichtet sich der Hersteller, das gelieferte Produkt innerhalb von 14 Werktagen, gerechnet ab dem Tag des Eintreffens des Geräts im Servicezentrum (Wiktora Steffena 21, 11-036 Sząbruk, Polen), zu reparieren und das funktionsfähige Gerät auf Kosten des Herstellers an den Anwender zurückzusenden. Die Garantie erstreckt sich nicht auf mechanische Schäden, Schäden durch unsachgemäßen Gebrauch, Lagerung und selbständige Reparaturen.

Die Garantie wird auf der Grundlage des Kaufbelegs (Rechnung) realisiert. Zur Einbringung einer Reklamation ist die Firma Dramiński über den vermuteten Mangel innerhalb einer angemessenen Frist ab dem Datum, an dem der vermutete Mangel am Produkt festgestellt wurde, spätestens jedoch vor Ablauf der Garantiezeit zu benachrichtigen.

Um einen Garantieanspruch geltend zu machen, ist Folgendes vorzulegen:

1. das Produkt.
2. eine Kopie des Kaufbelegs, aus dem der Name und die Adresse des Verkäufers, das Datum und der Ort des Kaufs, der Produkttyp und die Seriennummer des Produkts eindeutig hervorgehen.

Garantiegeber ist die Firma

DRAMIŃSKI S.A.

Wiktora Steffena 21, 11-036 Sząbruk, Polen

Tel.: +48 89 675 26 00

E-Mail: serwis@draminski.com

www.draminski.de



DRAMINŚKI S.A.

Wiktora Steffena 21, 11-036 Sząbruk, POLEN

Tel.: +48 89 675 26 00

E-Mail: ultrasound@draminski.com

www.draminski.de
