

# SONO FARM mini



## EDIENUNGSANLEITUNG

[www.draminski.de](http://www.draminski.de)

Hersteller:

**DRAMINIŃSKI S.A.**

Wiktora Steffena 21  
11-036 Sząbruk  
Polen

Tel.: +48 89 675 26 00

E-Mail-Adresse: [ultrasound@draminski.com](mailto:ultrasound@draminski.com)

[www.draminski.de](http://www.draminski.de)

Die Firma Dramiński führte im vollen Umfang das Qualitätsmanagementsystem nach **EN ISO 9001:2008** ein und hält dieses aufrecht. Das System überprüft periodisch die benannte Stelle **TÜV Rheinland LGA Products GmbH**, Tillystraße 2, 90431 Nürnberg, Deutschland, die an der Konformitätsbewertung beteiligt ist.

#### **Die Konformitätserklärung**

Sie ist in unserer Verkaufsabteilung erhältlich:

Tel.: +48 89 675 26 00

E-Mail-Adresse: [ultrasound@draminski.com](mailto:ultrasound@draminski.com)

**Wir wünschen Ihnen viele Erfolge bei der Betreuung Ihrer Patienten. Wir sind überzeugt, dass Sie dank unseren Erzeugnissen ihnen helfen werden können.**

Die Firma DRAMINIŃSKI S.A. erwartet mit großer Interesse alle Hinweise und Bemerkungen bezüglich des Gerätes und dieser Bedienungsanleitung.

Sie erreichen uns unter der Telefonnummer: **+48 89 675 26 00**

oder per E-Mail: [ultrasound@draminski.com](mailto:ultrasound@draminski.com)

Bearbeitet durch die Firma DRAMINIŃSKI S.A.

Alle Rechte vorbehalten.

Kopieren ohne Zustimmung der Firma DRAMINIŃSKI S.A. verboten.

# INHALTSVERZEICHNIS

|                                                        |    |
|--------------------------------------------------------|----|
| EINLEITUNG.....                                        | 5  |
| ELEMENTE DER AUSRÜSTUNG.....                           | 5  |
| AUFBAU DES SCANNERS .....                              | 6  |
| TECHNISCHE DATEN.....                                  | 12 |
| BEDIENPANEL mit Membrantastatur.....                   | 13 |
| VORBEREITUNG DES GERÄTES AUF DIE ARBEIT.....           | 15 |
| STRUKTUR DES MENÜS.....                                | 16 |
| UNTERSUCHUNG VON TIEREN.....                           | 19 |
| AUFLADEN VON AKKUS.....                                | 20 |
| WARTUNGSARBEITEN – DAS GERÄT UND DIE SCHALLKÖPFE ..... | 22 |
| VORGEHENSWEISE BEI PROBLEMEN UND MÄNGELN .....         | 23 |
| GARANTIE.....                                          | 24 |

## Information zu dieser Bedienungsanleitung

Die vorliegende Bedienungsanleitung dient zur Bekanntmachung mit technischen Eigenschaften des Gerätes. Sie ist verständlich, um die Benutzung der in ihr enthaltenen Informationen maximal zu erleichtern.



Die Bekanntmachung mit dem Inhalt dieser Bedienungsanleitung ersetzt auf keinen Fall sogar den grundlegenden Kurs in der Ultraschalldiagnostik. Der Benutzer des Ultraschallgerätes soll zweckmäßig die entsprechende Schulung während der zertifizierten Kurse in Ultraschalldiagnostik absolvieren.

In den einzelnen Kapiteln der Bedienungsanleitung werden der Aufbau des Gerätes, jegliches Zubehör, das bei normaler Nutzung des Gerätes verwendet wird, Vorbereitung des Gerätes für die Arbeit und die Bedienung des Ultraschallgeräts beschrieben.

Die in dieser Bedienungsanleitung vorkommenden Warnungen und Hinweise

Da es notwendig ist, die wichtige Inhalte hervorzuheben, kommen in dieser Bedienungsanleitung folgende Hervorhebungen vor:



**Warnung!** – wenn die besondere Aufmerksamkeit wegen der Sicherheit des Patienten oder des Benutzer des Gerätes zweckmäßig ist.

**Achtung!** - wenn es nötig ist, die besondere Aufmerksamkeit auf Schutz des Gerätes oder sachgemäße Bedienung des Gerätes zu lenken.

**Fettdruck** - um die Aufmerksamkeit auf wichtigere Abschnitte in der Bedienungsanleitung zu lenken oder um bessere Klarheit und Verständlichkeit zu erreichen.

**Bei Schemata oder Zeichnungen** - um die Erkennung der Details zu erleichtern.

**Die in dieser Bedienungsanleitung vorkommenden Symbole informieren nicht vollumfänglich über die Sicherheit betreffende Hinweise, daher soll man sich vorher mit den Hinweisen vertraut machen und diese befolgen!**

## EINLEITUNG

Die Ultraschallgeräte, die in der Zucht breite Anwendung finden, erweisen sich als besonders behilfliches Werkzeug zum präzisen Trächtigkeitsnachweis bei Tieren. Die Ultraschalldiagnostik im B-Modus ermöglicht als Methode zum Scannen in Echtzeit zweidimensionales Schnittbild des Gewebes zu bekommen und ist daher äußerst wirksam. Auf dem Bildschirm werden die Gewebestrukturen als Lichtpunkte dargestellt, deren Qualität proportional zur Menge der reflektierten Ultraschallwellen ist. Gewebe, die eine große Menge an Wellen reflektieren, geben das Bild in Form von hellen oder hellgrauen Punkten. Flüssigkeiten, in denen sich die Wellen ohne Echo zerstreuen, werden auf dem Bildschirm als dunkle Felder gezeigt. Im Falle von Geräten dieses Typs hängt die Qualität des erzeugten Bildes von der Frequenz der durch die Sonde gesendeten Ultraschallwellen ab. Je höher die Frequenz ist, desto größere Auflösung hat das Bild. Mit der Steigerung der Frequenz sinkt jedoch die Eindringtiefe, und der Koeffizient der Absorption und der Zerstreuung von Ultraschallwellen wächst beinahe linear.

Die Ultraschalldiagnostik ist eine sehr wirksame Methode zum Trächtigkeitsnachweis. Die meisten wissenschaftliche Untersuchungen bestätigen, dass man dank den Ultraschallgeräten die Trächtigkeit ohne kleinste Probleme schon am 23. Tag bei Schweinen, am 40. Tag bei Schafen und am 30. Tag bei Kühen nachweisen kann. Die Durchführung der Diagnostik in früheren Stadien gibt keine hundertprozentige Sicherheit. Einen großen Einfluss auf die Resultate der Ultraschalluntersuchung hat auch die Erfahrung des Benutzers.

Dank der Verkleinerung gehören die portablen Ultraschallgeräte zur Standardausrüstung, die man zur richtigen Verwaltung im Bereich der Fortpflanzung in der Zucht (Schweine, Schafe, Ziegen, Vieh und andere Tiere) benutzt.

Das Ultraschallgerät **Dramiński SonoFarm mini** dient zum bequemen, schnellen und zuverlässigen Trächtigkeitsnachweis. Es ist ein portables Gerät, das von hochleistungsfähigen Akkus gespeist wird (aufgeladene Akkus reichen für über 6 Arbeitsstunden).

Dank sehr geringen Abmessungen und geringem Gewicht des Gerätes **SonoFarm mini** ist die Untersuchung sogar unter schwierigsten Bedingungen sehr leicht.

Das Ultraschallgerät wird im speziell entworfenen Transportkoffer geliefert, in dem sich alle für richtige Bedienung notwendigen Bauteile befinden. Es ist ein robuster und solider Koffer, der das Gerät vor Beschädigung schützt und Komfort während des Transportes sichert.

DRAMIŃSKI S.A. gratuliert Ihnen zum Kauf und wünscht angenehme und erfolgreiche Arbeit mit dem Gerät.

## ELEMENTE DER AUSRÜSTUNG

| Ifd. Nr. | Bezeichnung und Beschreibung                                                                                        | Menge                       |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 1        | Gerät mit LCD-Anzeige und Tastatur                                                                                  | 1                           |
| 2        | Sonde 5.0 MHz Sektorsonde, abdominal<br>Sonde 5.0 MHz Sektorsonde, rektal<br>Sonde 5.0MHz Sektorsonde Typ Down Fire | 1<br>wahlweise<br>wahlweise |
| 3        | Gürtelset: zur Befestigung am Hals und Hüftgürtel                                                                   | 1 Set                       |
| 4        | Externer Akkupack Li-Ion 14.4V/3.1Ah                                                                                | 1                           |
| 5        | Spezielles Ladegerät für den Akkupack (mit Leitungen)                                                               | 1                           |
| 6        | Transportkoffer mit Schaumstoffeinlage                                                                              | 1                           |

Das Gerät Sono Farm mini besteht aus einigen Hauptelementen:

1. Gehäuse mit Membrantastatur und LCD LED-Anzeige.
2. Ultraschallsonde, die an den Anschluss mit mehreren Pins angeschlossen wird.
3. Mehrmals aufladbarer Akkupack – externer speisender Akku (BATTERY PACK).
4. Ladegerät für den Akkupack, netzbetrieben (110-240V/ 60Hz)

### 1. Gehäuse des Ultraschallgerätes

Das Gehäuse ist aus hochqualitativem Aluminium ausgeführt. An der hinteren Wand des Gehäuses befindet sich das System zur Befestigung des speisenden Akkupacks.

An der hinteren Wand des Gehäuses befindet sich 12 –Pin-Sondenanschluss. Der Anschluss wird mit speziellem Stöpsel geschlossen, der vor Nässe und Schmutz schützt, wenn das Gerät nicht benutzt wird.

Beschreibung und Lage der Bauteile des Gehäuses werden Sie auf den nächsten Seiten der Bedienungsanleitung dargestellt.

### Achtung!

**Das Ultraschallgerät hat solide Konstruktion, man soll jedoch während des Betriebs und Transports vorsichtig sein, damit das Gerät nicht den Stößen ausgesetzt ist, um eventuelle Schäden zu vermeiden. Man soll die Sondenanschlüsse vor Schmutz und Nässe schützen.**

Die eingesetzte LCD-Anzeige mit LED-Hintergrundbeleuchtung und 5-Zoll-Diagonale charakterisiert sich für breite Blickwinkel, sehr guten Kontrast und Helligkeit und sehr gute Auflösung, die sehr gute Darstellung des Ultraschallbildes sichert. Die Anzeige ermöglicht die Einstellung der Helligkeit durch den Benutzer mittels entsprechender Option im Menü.

Membrantastatur. Funktion und Belegung der Tasten und deren Beschreibung werden auf den Grafiken im weiteren Abschnitt der Bedienungsanleitung dargestellt.

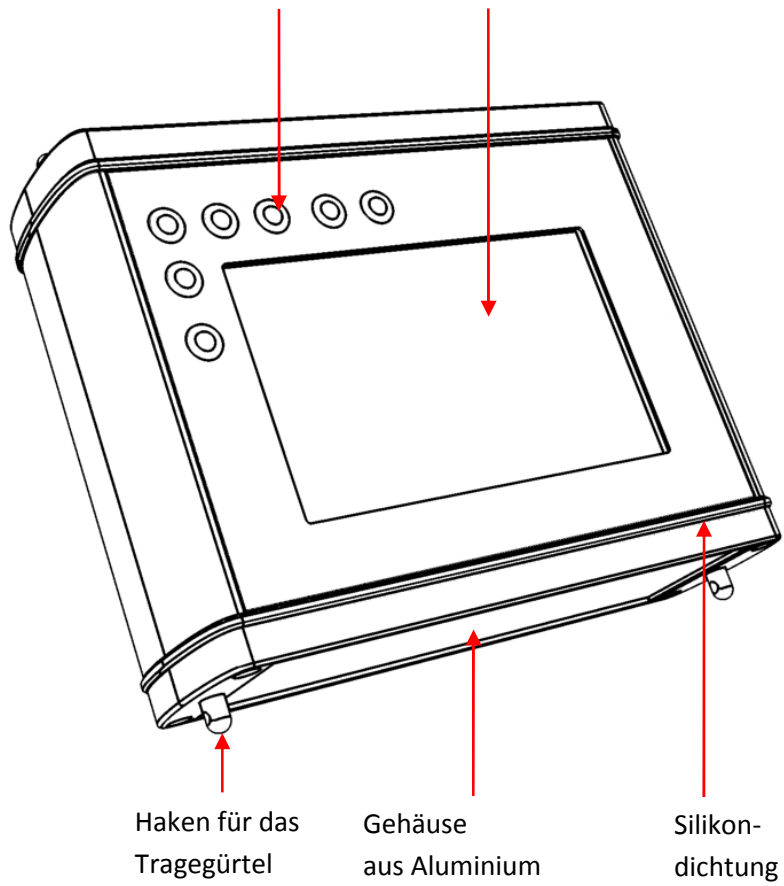
Das Gehäuse hat auch ein 4-Punkt-System zur Montage des Gürtels, das ermöglicht, das Gerät am Hals zu tragen.

**Das Ultraschallgerät ist ein technisch fortgeschnittenes Gerät. Verkleinerung und unabhängige Speisung des Scanners gewähren volle Mobilität und die Freiheit unter sogar schwierigsten Bedingungen.**

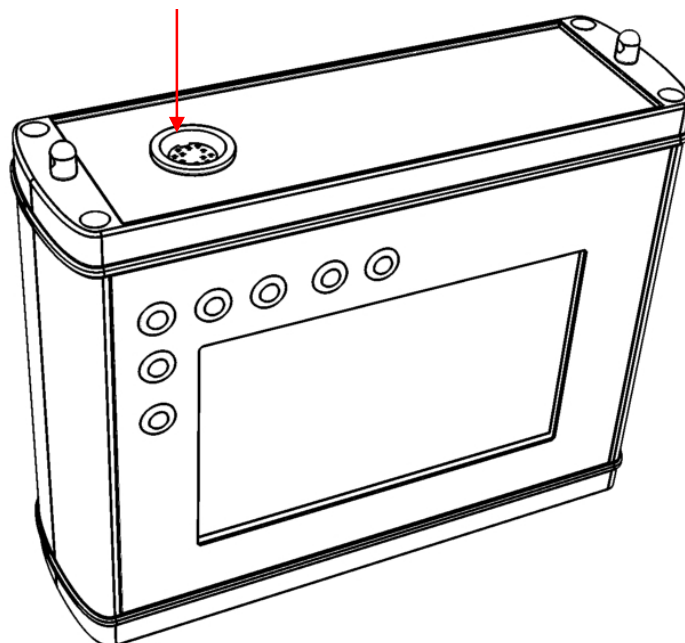
## Darstellung und Beschreibung des Gehäuses

Membrantastatur mit  
Fenster für die Anzeige

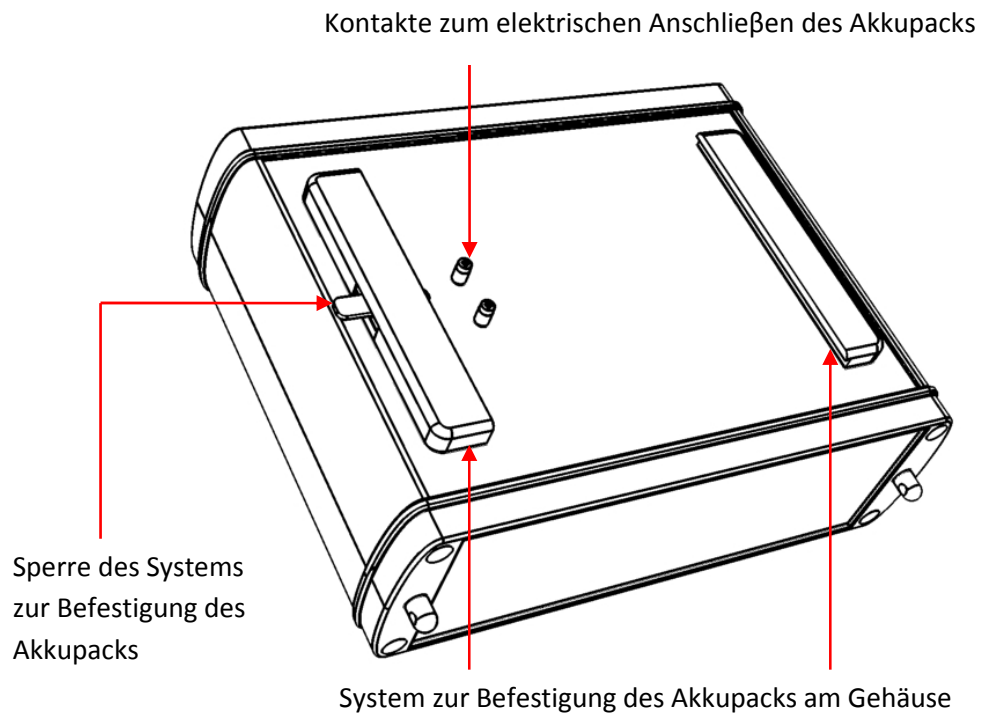
LCD LED-Anzeige



12-Pin-Anschluss für Schallköpfe



## Ansicht – Hinterwand des Gehäuses ohne angeschlossenen Akkupack



## 2. Ultraschallkopf

**Sonde** (Schallkopf) ist ein wesentliches Bestandteil des Gerätes. Das Ultraschallgerät **DRAMIŃSKI SonoFarm mini** ist mit einem Port ausgerüstet, kann aber mit drei Arten vom mechanischen Sektorsonden zusammenarbeiten. Es sind:

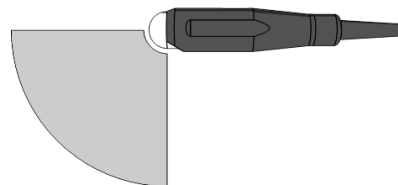
**Rektalsonde, Sektorsonde 5.0 MHz (3-7 MHz), Scannwinkel 180 Grad**



**Abdominalsonde, Sektorsonde 5,0 MHz ( 3-7 MHz), Scannwinkel 90 Grad**



**Abdominal-Rektalsonde, Sektorsonde 5,0 MHz ( 3-7 MHz), Scannwinkel 90 Grad.  
Typ „Down Fire“**



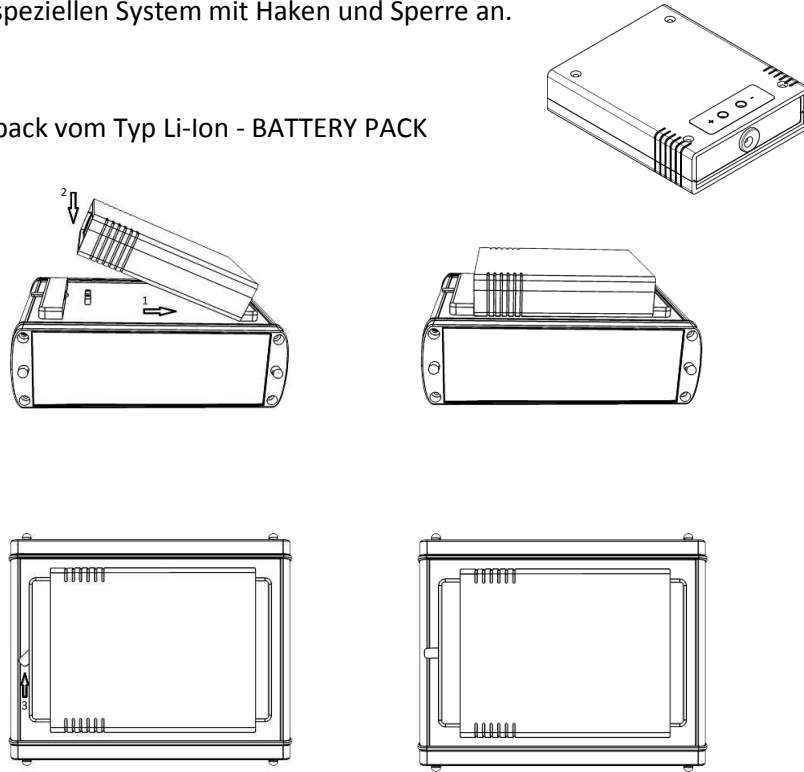
**Achtung!** Da der Mechanismus der Sonde sehr kompliziert ist, soll man bei der Arbeit vorsichtig sein und die Sonde vor Sturz oder starkem Stoß schützen. Die kleine Kuppel, unter der sich im speziellen Öl versunkenes piezokeramischen Element befindet, muss vor Beschädigungen und Kratzern geschützt werden.

### 3. Akkus

Speziell konfigurierte Akkus vom Typ Li-Ion bilden einen eigefassten Akkupack mit eigener Thermosicherung, die vor Überhitzung beim Aufladen schützt.

Im Gehäuse des Akkupacks befinden sich ein Steckplatz zum Anschließen der Leitung des Ladegerätes und spezielle Öffnungen mit Kontakten zur elektrischen Verbindung mit dem Ultraschallgerät. Den Akkupack schließt man während der Arbeit an die Sonde an der Unterseite des Gerätes mit einem speziellen System mit Haken und Sperre an.

Akkupack vom Typ Li-Ion - BATTERY PACK



*Abb. Schema – den Akkupack anschließen*

Die Lebensdauer der Akkus wurde für 500 Ladezyklen geplant. Dank modernen Akkus mit großer Kapazität (3.1Ah) ist die Arbeitszeit über 6 Stunden möglich.

Vorsichtsmaßnahmen, die im Umgang mit dem Li-Ion Akkupack zu treffen sind, wurden in dieser Bedienungsanleitung weiter im Kapitel AUFLADEN VON AKKUS besprochen.

### 4. Ladegerät für den Akkupack

Zum Aufladen von Akkus dient ein entsprechend angepasstes netzbetriebenes (110-240V/ 60 Hz) Ladegerät mit Leitungen und Farbdiode, die den Ladezustand anzeigt.

Achtung : Zum Aufladen des Akkupacks soll man nur das originelle, mit dem Ultraschallgerät gelieferte Ladegerät nutzen.

Mehr Details bezüglich des Aufladens von Akkupacks und der Nutzung des Ladegerätes finden sich im Kapitel „Aufladen von Akkus“

Ladegerät für Li-Ion Akkupack



## TECHNISCHE DATEN

|                                      |                                                                    |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| <i>Bilddarstellung</i>               | Bildgebung in Echtzeit B-mode                                      |
| <i>Sondenfrequenz</i>                | 3 -7 MHz – Zentralfrequenz - 5.0 MHz                               |
| <i>Sondentyp</i>                     | Sektorsonden, mechanisch: 1. abdominal, 2. rektal,<br>3. Down Fire |
| <i>Sondenfrequenz</i>                | 3 -7 MHz - Zentralfrequenz - 5.0 MHz                               |
| <i>Eindringtiefe</i>                 | maximal bis 25 cm (für Abdominalsonde und down F.)                 |
| <i>Scannwinkel</i>                   | 90° - Abdominalsonde und Down Fire ,<br>180° - Rektalsonde         |
| <i>Bildschirm</i>                    | LCD - LED Diagonale 5.0",                                          |
| <i>Schnittstelle – Benutzer</i>      | Membrantastatur                                                    |
| <i>Stromversorgung</i>               | externer Akkupack Li-Ion 14.4 V, 3.1Ah                             |
| <i>Betriebsdauer bei vollem Akku</i> | 6 Stunden (mit maximal aufgeladenem Akkupack)                      |
| <i>Ladedauer - Akku</i>              | 2 Stunden 30 Minuten                                               |
| <i>Akku-Ladestandsanzeige</i>        | automatisch – Schallsignal und graphische Anzeige                  |
| <i>Außenmaße</i>                     | Länge 17,5 x Breite 14,5 x Höhe 6,0 cm                             |
| <i>Gewicht des Scanners</i>          | 1010g (ohne Sonde und ohne Akkupack)                               |
| <i>Gewicht der Sonde</i>             | 250g                                                               |
| <i>Gewicht des Akkupacks</i>         | 280g                                                               |
| <i>Betriebstemperatur</i>            | -15 °C bis +45 °C                                                  |
| <i>Aufbewahrungstemperatur</i>       | 0 °C bis +45 °C                                                    |

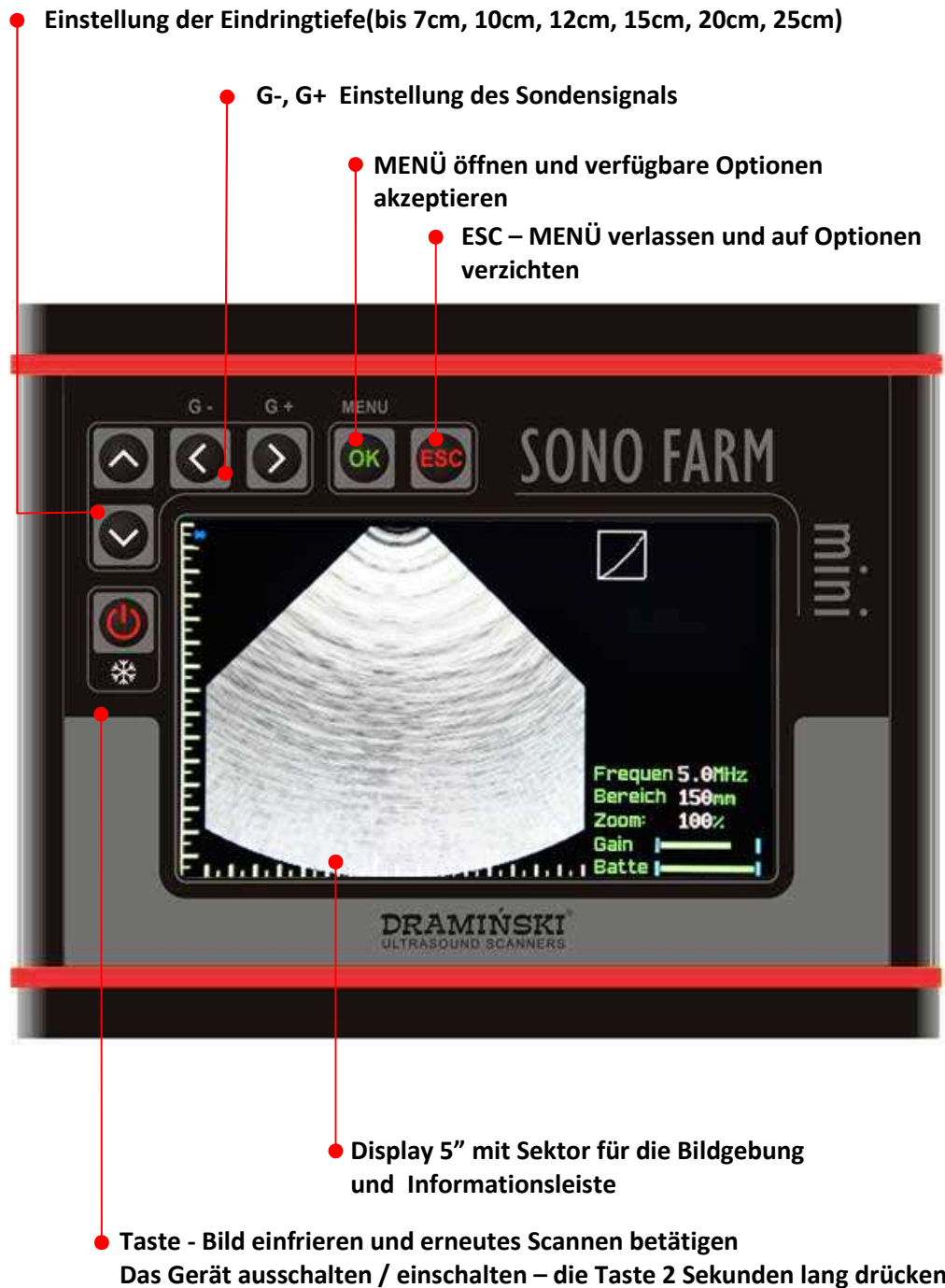
### **Achtung!**

**War die Aufbewahrungstemperatur unter 5°C, ist vor Betätigung des Gerätes Erwärmung der Sonde obligatorisch (zum Beispiel indem sie für ca. eine Minute in warmes Wasser gelegt wird).**

**Nutzung der Gerätes abwechselnd in extrem hohen und niedrigen Temperaturen hat einen negativen Einfluss auf die Arbeit des Gerätes und kann zu Beschädigungen führen.**

## BEDIENPANEL mit Membrantastatur

Im **Bedienpanel** befindet sich auch – neben der Anzeige des LDC-Fenster s– die Membrantastatur, die zur Einstellung der Parameter während der Untersuchung dient. Funktionen der und Belegung der Tasten wurden auf dem unten befindlichen Abbild gezeigt:

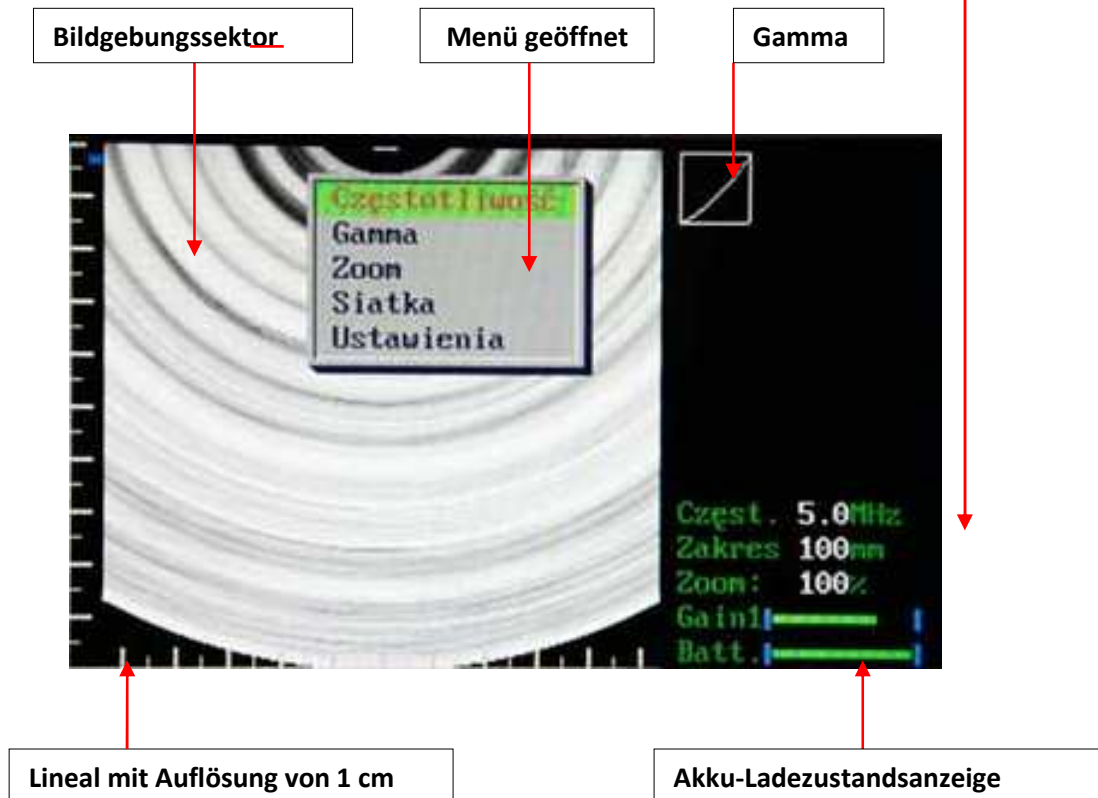


## BILDSCHIRMANSICHT

Mitteilungen und Informationen, die auf dem Bildschirm während der Arbeit mit dem Gerät angezeigt werden.

Musteransicht – Bildschirm des Ultraschallgerätes SonoFarm mini mit Beschreibung zu Mitteilungen und angezeigten Informationen:

**Informationsleiste** mit aktuellen Einstellungen: Wert der Verstärkungen (Gain) des Sondensignals, eingestellte Sondenfrequenz, Bereich des Scannens, Zoom, Gamma-Wert, Bildeinfrierung, Akkuladezustand.



### Anschließen der Sonde durch den Benutzer.

#### **Achtung!**

Den Sondenanschluss soll man vor mechanischen Beschädigungen, Schmutz und Nässe schützen. Die Leitung der Sonde soll man vor übermäßigen Belastungen, mehrfachem starkem Biegen und Zerreißen schützen.

Nach genauer Feststeckung des runden Sondenanschlusses im Steckplatz am Gehäuse ist er anzuziehen, indem man es am metallenen Teil hält, um vollen und richtigen Kontakt des Sondenanschlusses mit dem Steckplatz am Gehäuse zu sichern.

Das Ultraschallgerät **DRAMINSKI Sono Farm mini** ist mit einem Steckplatz zum Anschließen von Sonden mit mehreren Pins ausgerüstet.

#### **Achtung!**

**Das Gerät ist vor dem Sondenwechsel auszuschalten.**

Um die Sonde zu wechseln, ist der Anschluss abzuschrauben, indem man ihn am metallenen Teil hält und entfernt. Dann ist die neue Sonde festzustecken und der Anschluss erneut festzuschrauben. Der angeschlossene Schallkopf wird automatisch durch die Software erkannt und der Bildgebungssektor wird sich entsprechend je nach Typ der angeschlossenen Sonde ändern.



Korrekt an das Gerät angeschlossene Sonde

### Anschließen des Akkupacks und Prüfung des Ladestandes

Um den Akkuladestand zu prüfen, ist der Akkupack an das Gerät anzuschließen und das Gerät auszuschalten. Dank der auf der Informationsleiste angezeigten farbcodierten grafischen Anzeige kann der Benutzer erfahren, wie lange ihm der Akku reichen kann.

-  Rote Farbe der Anzeige – der Akkupack muss aufgeladen werden, Arbeitszeit nur 15 Minuten.
-  Gelbe Farbe der Anzeige – Arbeitszeit ca. 1.5 Stunden
-  Grüne Farbe der Anzeige – Arbeitszeit mindestens 2 Stunden, 6 Stunden bei voll aufgeladenem Akkupack

## STRUKTUR DES MENÜS

### Grundsätze, nach denen man sich im Menü bewegt

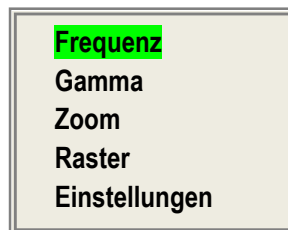
Das Menü des Ultraschallgerätes SonoFarm mini wird mit der „OK“- Taste geöffnet, ist einfach und benutzerfreundlich. Um einzelne Optionen zu wählen und die Einstellungen zu ändern nutzt man die Tasten  $\wedge$   $\vee$ .

Die ausgewählte Position im Menü wird markiert (beleuchtet) mit grünem Hintergrund.

Die im Menü ausgewählte Option bestätigt man mit der „OK“- Taste. Als Rückschritttaste benutzt man hier die „ESC“-Taste.

**Bei manchen Optionen werden Mitteilungen (Tipps) angezeigt, welche Tasten zur Einstellung oder Änderung des gewählten Parameters verwenden werden können.**

Im Menü gibt es einige Funktionalitäten. Es ermöglicht dem Benutzer, folgende Parameter einzustellen:



### Frequenz. Option zur Änderung der Frequenz des Schallkopfsignals zwecks Bildoptimierung.

Diese Option ermöglicht die durch den Breitbandschallkopf generierte Frequenz im Bereich von 3.0 bis 7.0 MHz zu filtern. Die Frequenz wird auf der Informationsleiste angezeigt.

### Gamma. Option zur Änderung des Bildes im Bereich der Grauskala zwecks Bildoptimierung.

Diese Option ermöglicht die Änderung der Eigenschaften des Bildes im Bereich des Kontrasts und der Qualität – die Gammakorrektur. Auf der Informationsleiste wird die grafische Form der Gammakurve angezeigt. Den Gamma-Wert (Bereich von 1 bis 7 ) ändert man in der Zeit der Einstellung mit den Tasten  $\wedge$   $\vee$  . Diese Option dient zur Optimierung der diagnostischen Bildqualität je nach Typ der durchgeführten Untersuchung, der Tiergattung und den Bedingungen, unter welchen die Untersuchung durchgeführt wird. Die Gamma-Einstellung ist in Echtzeit während des Scannens möglich. Immer nach Änderung des Gamma-Wertes soll man die Werte der Verstärkung ( Gain ) anpassen, um die optimale Bildqualität zu erzielen.

### Zoom. Option zur Bildvergrößerung.

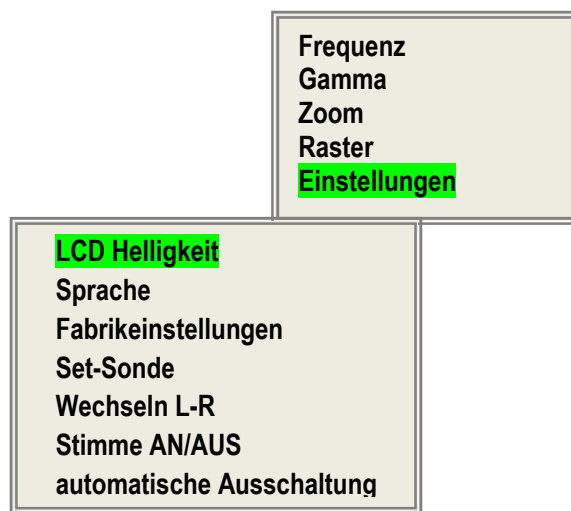
Mit dieser Option kann man das angezeigte Bild von 100% auf: 120%, 140%, 160% vergrößern. Zur Zoom-Einstellung dienen die Tasten  $\wedge$   $\vee$  , bestätigt wird mit der „OK“-Taste.

### Raster ( Sucher). Option zur angenäherten Dimensionierung durch Anzeigen des Gitternetzes oder des sog. Suchers.

Wurde diese Option gewählt, ist es möglich, mit den Tasten  $\wedge$   $\vee$  das Gitternetz oder den sog. Sucher einzuschalten.

**Gitternetz** – auf das Bild wird ein Gitternetz mit senkrechten und waagerechten Linien angezeigt. Das Gitternetz mit Auflösung von 1 cm wird automatisch mit der Änderung der Eindringtiefe skaliert.

**Sucher.** Option zur annähernden Dimensionierung mittels einer zentral auf dem Bild angezeigten Skala mit Auflösung von 1mm.



**Einstellungen.** Zur Verfügung des Benutzer stehend Optionen zur Veränderungen oder Einstellungen des Systems.

**LCD Helligkeit.** Option zur Einstellung der Helligkeit der Beleuchtung des LCD-Bildschirms.

Wurde diese Option gewählt, kann man die Helligkeit der Bildschirmbeleuchtung im Bereich der Werte von 1 bis 15 einstellen.

**Sprache.** Option zur Einstellung der Sprachversion der Systembedienung.

Wurde diese Option gewählt, erscheint ein Fenster mit Sprachtabellen zur Auswahl .

Wurde die Sprache gewählt und die „OK“ –Taste gedrückt, wird das System auf die gewählte Sprachversion umgestellt.

**Fabrikeinstellungen.** Option zum Zurücksetzen von Voreinstellungen.

Nach Bestätigung dieser Option wird das System die Mitteilung: „To restore Factory settings, Press OK“ anzeigen. Wurde die OK-Taste gedrückt, schaltet sich das System aus und wird nach Einschalten auf Voreinstellungen umgestellt. Diese Option ist nur zu benutzen, wenn das Gerät nicht richtig funktioniert oder Schwierigkeiten beim Zurücksetzen von optimalen Einstellungen auftreten. Nach Ausführung dieser Operation wird das System automatisch auf die englische Sprachversion umgestellt.

**Set-Sonde.**

Es ist eine sehr selten verwendete Option. Der Schallkopf wird im Service eingestellt oder wenn es zur mechanischen Umstellung des Indexes des Schallkopfes z. B. nach starkem Stoß kommt oder wenn er auf den Boden fällt.

Typisches Anzeichen für umgestellten Index ist leicht unscharfes, verschwommenes Bild. Wurde diese Option gewählt, wird auf der Informationsleiste folgende Mitteilung angezeigt: Stellen Sie den Schallkopf ein, der die Einstellung des Zahlenwertes (des Indexes) ermöglicht, mit dem das Bild von der Sonde maximal stabilisiert wird. Nach Stabilisierung des Bildes von der Sonde ist der angezeigte Wert mit der „OK“-Taste zu bestätigen.

Mit der Rektalsonde 180 nutzt man die Tasten  $\wedge$   $\vee$  , damit die Sonde optimal nach unten „schaut“.

**Wechseln L-R (Links / rechts ändern)**

Diese Option ermöglicht die Änderung der Lage des angezeigten Bildes von der rechten auf die linke Seite, damit diese Lage mit der Seite, auf der es tatsächlich gescannt wird, übereinstimmend ist. Das ist besonders wichtig bei der Untersuchung mit der rektalen Sonde, die linkshändige oder rechtshändige Benutzer durchführen.

## Stimme AN/AUS

Diese Option ermöglicht den Tastendruck signalisierenden Ton einzuschalten oder auszuschalten. Das kann bei Untersuchung von scheuen Tieren nützlich sein.

## Automatische Ausschaltung . Option zum automatischen Ausschalten des Gerätes.

Der Benutzer hat die Möglichkeit, die Zeit zu wählen, wann nach dem letzten Tastendruck, d.h. 2, 5, 10, 20, 30 Minuten oder - - - - das Gerät automatisch ausgeschaltet wird (das Gerät wird nicht automatisch ausgeschaltet).

Diese Option ermöglicht, den Akku zu sparen wenn das eingeschaltete Gerät ohne Aufsicht gelassen wird.

## DIE MEISTVERWENDETEN FUNKTIONEN während der Untersuchung

|                               |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bildeinfrierung               |    | Wurde diese Taste gedrückt , wird das Bild eingefroren und auf der Informationsleiste erscheint die Mitteilung „Eingefroren“. Um das Scannen erneut zu betätigen, reicht es nur, diese Taste zu drücken. Achtung! Wird diese Taste länger gedrückt (über 2 Sekunden), schaltet sich das Gerät aus. Es ist die wichtigste Funktion, die bei der Untersuchung von Tieren eingesetzt wird.                                                                                                                                                                                                  |
| Einstellung der Verstärkungen |   | Tasten G – und G + erlauben, den Wert der Signalverstärkung im näheren und weiteren Feld vom Schallkopf einzustellen. Die Werte der Signalverstärkung stellt man ein, um die Lesbarkeit und die diagnostische Qualität des Bildes je nach Untersuchung, Tiergattung und Bedingungen, unter denen die Untersuchung geführt wird, zu optimieren.                                                                                                                                                                                                                                           |
| Änderung der Eindringtiefe    |  | Die Eindringtiefe (Tiefe des Scannens) stellt man mit den Tasten ^ , v ein. Die Tiefe passt man an, um die optimale Bildqualität je nach Art der Untersuchung und Typ der Sonde sowie den Bedingungen zu erzielen. Die maximale Tiefe beträgt für die Abdominalsonde (und Down Fire) 25cm, und für die Rektalsonde 12 cm.<br>Wert der eingestellten Bereichs wird auf der Informationsleiste angezeigt. Unten auf dem Bildschirm und seitlich des Sektors der Bildgebung wird ein Lineal mit Auflösung von 1 cm angezeigt, das automatisch mit Änderung der Eindringtiefe skaliert wird. |

Vor der Arbeit soll man das Gerät und das Zubehör vorbereiten.

1. Einspeisung ausschalten und prüfen, ob die Anzeige nicht signalisiert, dass die Akkus geladen werden müssen. Bei normalem Betrieb und voll aufgeladenem Akku kann man die Untersuchungen durch über 6 Stunden durchführen.
2. Zur Durchführung von Untersuchungen ist ein spezielles Gel notwendig (wir bitten solche Gele zu verwenden, die für sonographische Untersuchungen empfohlen werden, am besten nach Vergewisserung, dass spezielle Zulassungszeugnisse verfügbar sind).

Gute Bedeckung mit Gel verbessert eindeutig das Durchdringen von Signalen und ermöglicht, korrekte und mehr eindeutige Signale zu bekommen.

Vor Arbeitsbeginn ist es gut, sich zu vergewissern, ob die vorhandene Gelmenge für geplante Untersuchungen genügend ist.

Die besten Ergebnisse erreicht man mit Gels mit großer Dichte, das nicht leicht vom Schallkopf abläuft. Solches Gel verbessert deutlich den Arbeitskomfort.

Auf die bei Tests gewonnenen Bilder hat einen Einfluss eine Reihe von Faktoren, z.B. die Vorbereitung des Tieres, Anlegung des Schallkopfes, die Eindringfläche (also Art und Weise, auf welche der Schallkopf angelegt wird), die Gelmenge und die Erfahrung der die Untersuchung durchführenden Person.

Das am Scannen montierte Gürtel ermöglicht die Einstellung der Länge und des Neigungswinkels des Gerätes. Die Einstellung soll man vor Arbeitsbeginn nach den Bedürfnissen des Benutzers durchführen.

Während der Untersuchung benutzt man die Tastatur zur Einstellung von besten Parametern zur Arbeit unter bestimmten Bedingungen.

Der Li-Ion-Akku ist ein mehrmals aufladbarer Akkupack. Die Lebensdauer des Akkus hängt von der Art und Weise der Nutzung des Akkus ab. Es ist am besten, wenn er in vollen Zyklen – d.h. volle Ladung – volle Entladung arbeitet.

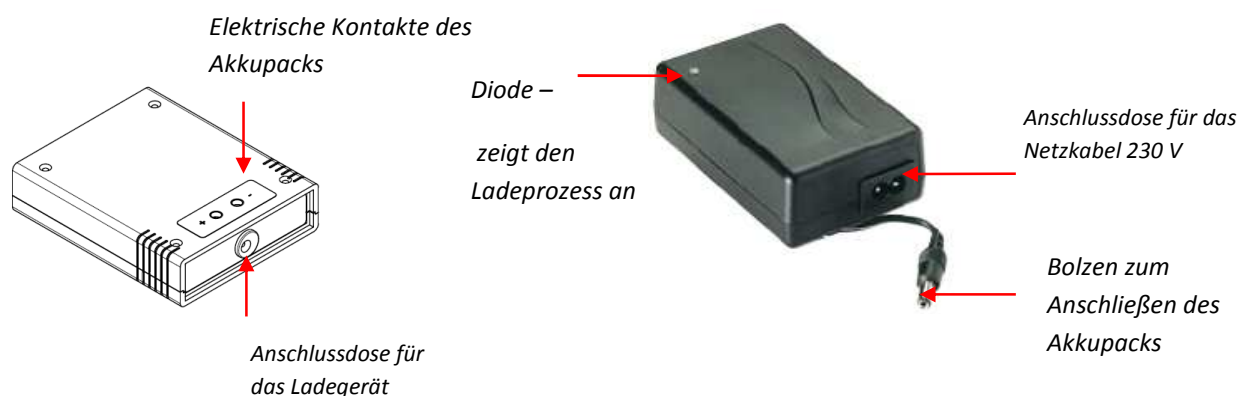
Die Lebensdauer des Akkus DRAMIŃSKI BATTERY PACK wurde für ca. 500 Ladezyklen vorgesehen.

Dank den Akkus mit großer Kapazität ist die Sicherung der langen Arbeitszeit (über 3 Std.) möglich.

Dramiński SonoFarm mini besitzt in unterem Bereich des Bildschirms die graphische Anzeige des Ladezustandes. Änderung der Farbe des Ladezustandes von Grün auf Gelb informiert über die Entladung des Akkus in ca. 1.5 Stunden. Die Änderung der Farbe der Anzeige auf Rot signalisiert die Entladung des Akkus in ca. 10 Minuten. Wenn das Gerät eingeschaltet bleibt, kommt es zu Tiefenentladung des Akkupacks und das Ultraschallgerät wird sich selbsttätig ausschalten, was die Mitteilung mitten auf dem Bildschirm einleiten wird.

### Laden des Akkupacks DRAMIŃSKI BATTERY PACK (3.1Ah)

Zum Aufladen dient ein speziell angepasstes Ladegerät mit den das richtige Aufladen des Akkupacks sichernden Parametern.



Um den Akkupack aufzuladen, sind folgende Tätigkeiten in folgender Reihenfolge durchzuführen:

- die Energiespeisung (ON/OFF) des Ultraschallgerätes ausschalten,
- Schalten Sie den Akku vom Scanner aus
- die Leitung des Ladegerätes an die im Akkupack befindliche Anschlussdose anschließen,
- das Ladegerät an die Netzbuchse 230 V / 50 Hz anschließen,
- die Diode am Ladegerät beobachten – die Änderung der Farbe von Rot (bei sehr schwachem Akku) auf Grün bedeutet, dass der Akkupack richtig und voll aufgeladen wird.

Die Aufladung des tiefentladenen Akkus dauert ca. 2 Stunden und 30 Minuten. Wenn das Ladegerät schon voll aufgeladen ist, wird die Aufladung automatisch gestoppt und die Diode leuchtet grün.



**Warnung! – Es ist verboten, die Reparaturen des Ladegerätes selbstständig durchzuführen und es ist verboten, dass das Ladegerät die nicht dazu berechtigten Personen auseinander nehmen.**

**Der Akkupack darf nur mit dem durch den Hersteller gelieferten Ladegerät geladen werden.**

**Aus Rücksicht auf die Sicherheit des Benutzers und die Lebensdauer des Ladegerätes darf das Ladegerät nicht an feuchten oder nassen Stellen aufbewahrt werden.**

**Immer bevor Sie das Ladegerät benutzen prüfen Sie, ob die Hauptbestandteile, darunter Leitungen, nicht beschädigt sind.**

Wird irgendeiner Mangel entdeckt, muss das Gerät sofort von der Stromquelle abgeschaltet werden und das beschädigte Teil soll nach Absprache mit zertifiziertem Kundendienst durch ein neues ersetzt werden.

**Achtung!** Das Ladegerät ist ein Hilfsgerät und dient einzig und allein zum Aufladen von Akkus. Sie ist kein integraler Bestandteil des Ultraschallgerätes Damiński SonoFarm mini, das bei der Arbeit verwendet wird.

**Achtung!** Anschließen des Ladegerätes an den an das Ultraschallgerät angeschlossenen Akkupack verursacht automatische Trennung der Stromversorgung des Gerätes und macht die Durchführung der Untersuchungen unmöglich.

#### **Sicherheitsmaßnahmen – Umgang mit Lithium-Ionen-Akkupack**

- Es ist verboten, die Akkupacke, die eine integrierte Ganzheit bilden, zu zerlegen.
- Die Kontakte im Gehäuse des Akkupackes nicht mit Gegenständen aus Metall kurzschließen.
- Man darf die Akkupacke nicht ins Feuer werfen oder erhitzen.
- Man darf nicht auf die Akkupacke mechanisch einwirken oder mit ihnen werfen.
- Beobachtet man, dass aus dem Akkupack der Elektrolyt herausfließt, sofort mit der Nutzung des Akkupacks aufhören.
- Nicht zulassen, dass in den Akkupack die Flüssigkeit gelangt, was die plötzliche Steigerung der Temperatur der Akkus und die Gefahr verursachen kann.
- Den Akkupack nicht in hohen Umgebungstemperatur aufbewahren, z.B. im Auto direkt in der Sonne, bei den Wärmequellen. Werden diese Maßnahmen nicht befolgt, kann das Elektrolyt ausfließen und der Akku kann beschädigt oder die Lebensdauer des Akkus gekürzt werden.
- Den Akku soll man aufladen wenn die Umgebungstemperatur zwischen 0 ° C und 40 °C beträgt. Wenn der Akkupack bei anderen Temperaturen aufgeladen wird, kann es Gefahr entstehen und der Akkupack kann dauerhaft beschädigt werden.
- Wenn nach längerer Nutzung (ca. 500 Zyklen) Probleme mit dem Aufladen vorkommen, soll der Akkupack gegen einen neuen ersetzt werden.
- Der verbrauchte Akkupack ist nach aktuell geltenden Vorschriften zu recyceln.

Das Gerät kann während der Nutzung verunreinigt werden, auch mit Keimem. Daher soll man das Gerät direkt nach Beendigung der Arbeit mit weichem Lappen oder Papierhandtuch und sanftem Reinigungsmittel reinigen. Während der Reinigung soll man die Eingangseinschlüsse vor Nässe schützen.

Die Oberfläche des Gerätes soll man mit entsprechenden Mittel zur Desinfektion medizinischer Erzeugnisse desinfizieren.

**Achtung! Der Schallkopf ist nach jedem Gebrauch sorgfältig zu desinfizieren.**

Wurde das Ultraschallgerät feucht gereinigt, soll man es bei Bedarf mit weichem Papiertuch abwischen bis es trocken ist.



**Warnung! - Es ist verboten, stark konzentrierte, starke Reinigungsmittel und Scheuermittel anzuwenden. Solche Mittel können die Oberfläche der Sonde, den Bildschirm und die Oberfläche des Gehäuses dauerhaft beschädigen.**

**Wenn das Gerät feucht gereinigt wird, soll man den Anschluss der Sonde und Eingangsanschlüsse und Öffnungen im Gehäuse vor Nässe schützen.**

Den Benutzern des Ultraschallgerätes empfiehlt man, regelmäßig jede zwei Jahre die technische Überwachung beim Hersteller durchzuführen. Dies trägt zur Gewährung der größten Sicherheit und langer Lebensdauer des Gerätes.

### **Hinweise zur Nutzung und technische Bemerkungen**

Vor Beginn der Arbeit soll man das Gerät und das Zubehör vorbereiten.

- Die Stromversorgung einschalten und prüfen, ob ein leerer Akku nicht signalisiert wird.
- Für die Durchführung der Untersuchungen ist ein spezielles Gel unerlässlich (benutzen Sie bitte Ultraschallgel und vergewissern Sie sich am besten, dass spezielle Zulassungen zur Nutzung vorhanden sind). Anwendung anderer Mittel kann unbequem und wenig wirksam sein und kann unerwünschte Folgen haben. Gute Bedeckung mit Gel verbessert deutlich das Eindringen von Signalen und ermöglicht, richtige und mehr aussagekräftige Bilder zu bekommen. Vor Beginn der Arbeit ist es gut, sich zu vergewissern, dass es genug Gel gibt, um die geplanten Untersuchungen durchzuführen.
- Die während der Untersuchung gemachten Bilder beeinflussen mehrere Faktoren, u.a. Stelle, an der der Schallkopf angelegt wird, die Fläche (also Art und Weise, auf welche der Schallkopf angelegt wird), Gelmenge und selbstverständlich die Erfahrung und die Kenntnisse der die Untersuchung durchführenden Person.

- Während der Untersuchung verwendet man die Tastatur, um die optimalsten Parameter unter Berücksichtigung der gegebenen Arbeitsbedingungen einzustellen. Man soll die Möglichkeit der Einstellung der Verstärkung nutzen. Das Gerät „speichert“ die letztens verwendeten Verstärkungen für einzelne Eindringtiefen. Man soll die Funktion der Fokussierung nutzen, was mehr lesbare Bilder des untersuchten Bereichs sichert.

**Die Vorderseite der Sonde und die Leitung müssen vor mechanischen Beschädigungen geschützt werden.**

**Vergessen Sie nicht:**

- das Kabel der Sonde richtig zusammenzulegen. Wird das Kabel schlecht zusammengelegt oder geknickt, beschädigen Sie die Leitung.
- die Sonde mit der Verkabelung richtig im Koffer zusammenzulegen. Sorgen Sie dafür, dass der Kofferdeckel nicht das Kabel quetscht, damit die Leitung nicht durgeschnitten wird.
- die Sonde entsprechend und sicher aufzubewahren

## VORGEHENSWEISE BEI PROBLEMEN UND MÄNGELN

| Symptome des untypischen Verhaltens des Gerätes                   | Prüfende Maßnahme                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Keine Stromversorgung – das Gerät kann nicht eingeschaltet werden | 1. prüfen Sie, ob der Akkupack richtig angeschlossen wurde<br>2. prüfen Sie die Arbeit des Gerätes mit einem anderen Akkupack                                                                                               |
| Unkorrektes Bild oder kein Bild                                   | 1. prüfen Sie, ob der Schallkopf korrekt angeschlossen wurde und der Anschluss gesperrt ist                                                                                                                                 |
| Zu helles oder zu starkes Bild                                    | 1. prüfen Sie folgenden Einstellungen: Verstärkungen, Gamma, MHz oder schalten Sie die Voreinstellungen ein                                                                                                                 |
| Ladegerät signalisiert nicht, dass der Akkupack geladen wird      | 1. Verbindungen prüfen<br>2. Netzversorgung prüfen                                                                                                                                                                          |
| Kurze Arbeitszeit des Akkus                                       | 1. Der Akku war nicht voll aufgeladen<br>2. sehr niedrige Umgebungstemperatur<br>3. Die Lebensdauer des Akkus geht zu Ende (normale Erscheinung, die mit dem Aufbau und den Prinzipien der Nutzung des Akkus zusammenhängt) |

Wenn keine dieser Maßnahmen hilft oder ein anderes Problem auftritt, setzen Sie sich in Verbindung mit dem Service der Firma DRAMIŃSKI S.A., Tel. oder per E-Mail: [ultrasound@draminski.com](mailto:ultrasound@draminski.com)

## GARANTIE

Der Hersteller erteilt dem Erwerber 24 Monate Garantie auf störungsfreies Funktionieren des Gerätes, das gemäß der beigefügten Bedienungsanleitung bedient worden war.

Die Garantiefrist für den Akku des Gerätes beträgt 6 Monate.

Falls ein Mangel auftritt, für den nicht der Benutzer die Schuld trägt, verpflichtet sich der Hersteller zur Reparatur des gelieferten Erzeugnisses innerhalb von 14 Arbeitstagen ab Lieferung des Gerätes in den Service (Wiktora Steffena 21, 11-036 Sząbruk, Polen) und Lieferung des leistungsfähigen Gerätes an den Benutzer auf Kosten des Herstellers.

Die Garantie umfasst nicht mechanische Beschädigungen, die infolge der nicht sachgemäßen Nutzung, der nicht sachgemäßen Lagerung oder infolge der selbstständig durchgeführten Reparaturen entstanden sind.

Die Garantie wird anhand des Kaufscheins (Rechnung) abgewickelt. Um die Reklamation vorzubringen, soll man die Firma Dramiński von dem vermutlichen Mangel im zumutbaren Termin nach Festlegung des Mangels und auf keinen Fall nach Ablauf der Garantiefrist benachrichtigen.

**Um die Reklamation aufgrund der Garantie vorzubringen, soll Folgendes vorgelegt werden:**

1. das Produkt
2. Kopie des Kaufscheins, auf dem eindeutig der Name und die Anschrift des Verkäufers, das Kaufdatum und der Kaufort, die Art des Produkts und die Seriennummer des Produkts angegeben sind.

**Garantiegeber ist die Firma DRAMIŃSKI S.A.**

Wiktora Steffena 21, 11-036 Sząbruk, Polen

Tel.: +48 89 675 26 00

E-Mail-Adresse: [serwis@draminski.com](mailto:serwis@draminski.com)

**[www.draminski.de](http://www.draminski.de)**









**DRAMIEŃSKI S.A.**

Wiktora Steffena 21, 11-036 Sząbruk, Polen

Tel.: +48 89 675 26 00

E-mail: [ultrasound@draminski.com](mailto:ultrasound@draminski.com)

[www.draminski.de](http://www.draminski.de)

---