



airScan  
pro



## ANWENDUNGSANLEITUNG





DRAMIŃSKI S.A.

Wiktora Steffena 21,

11-036 Sząbruk

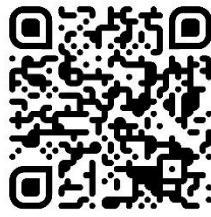
Telefon: +48 89 675 26 00

E-Mail: sales@draminski.com

www.draminski.com



facebook.com/  
com.draminski



instagram.com/  
draminski\_ultrasound\_scanners/



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: sales@draminski.com

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

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

Wir bitten um Anrufe unter der Nummer +48 89 675 26 00 sowie um Einsendung einer E-Mail an die Adresse sales@draminski.com.



Erstellt von der Gesellschaft DRAMIŃSKI S.A.

Alle Rechte geschützt.

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

## Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung .....	7
1.1.	Informationen zur Bedienungsanleitung .....	7
1.2.	In dieser Bedienungsanleitung verwendete Warnungen, Hinweise und Symbole.....	7
1.3.	Kurze Information über die Ultraschalluntersuchung .....	8
1.4.	Einleitende Informationen über das Ultraschallgerät airScan pro und seine Anwendung .....	8
2.	Nutzungssicherheit .....	9
3.	Liste der Elemente des Ultraschallgerätes airScan pro .....	10
4.	Aufbau des Ultraschallgerätes DRAMIŃSKI airScan pro .....	10
4.1.	Gehäuse des Geräts .....	10
4.2.	Ultraschallsonde.....	11
4.3.	Akkumulator.....	12
5.	Vorbereitung auf den Betrieb.....	13
5.1.	Laden der Akkumulatoren.....	13
5.1.1.	Ladegerät.....	13
5.2.	Anschließen des Akkus an das Ultraschallgerät.....	14
5.3.	Befestigung am Gurt .....	14
5.4.	Einschalten des Ultraschallgeräts und Verbindung mit einem mobilen Gerät.....	15
5.5.	Grundlegende Funktionen – Schnellstart .....	16
5.5.1.	Auswahl der Voreinstellung .....	16
5.5.2.	Regulierung der Verstärkung.....	17
5.5.3.	Einstellung der Abtasttiefe .....	17
5.5.4.	Fokus.....	17
5.5.5.	Entfernungsmessung.....	17
5.5.6.	Speicherung des Bildes.....	18
5.5.7.	Cine-Aufnahme.....	18
5.5.8.	Doppler-Modus .....	18
5.5.9.	Prüfen des Ladezustands der Batterie bei ausgeschaltetem Ultraschallgerät.....	18
6.	Beendigung der Arbeit mit dem Ultraschallgerät.....	19
6.1.	Ausschalten des Ultraschallgeräts .....	19
6.2.	Reinigung und Desinfektion .....	19

6.3.	Technische Durchsichten .....	20
7.	Sonstige Funktionen .....	20
7.1.	Einstellungen des Modus B .....	20
7.1.1.	Multi-Fokus.....	20
7.1.2.	Frequenz.....	20
7.1.3.	Oberwellenfrequenzen.....	21
7.1.4.	Gekreuzter Ultraschall.....	21
7.1.5.	LuciD .....	21
7.1.6.	FPS .....	21
7.1.7.	Tonale Dynamik.....	21
7.1.8.	Karte der Graustufen.....	22
7.1.9.	Links / Rechts vertauschen.....	22
7.1.10.	Liniendichte .....	22
7.1.11.	Freeze Timer .....	22
7.1.12.	Automatische Helligkeitsregelung.....	22
7.1.13.	Geteiltes Fenster (B+B).....	23
7.1.14.	Screenshot.....	23
7.2.	Doppler-Modus .....	24
7.2.1.	Bildgebung mit der Funktion Farbdoppler (CD) und Power Doppler (PD).....	24
7.2.2.	Änderung der Größe und der Lage des Dopplerrahmens .....	24
7.2.3.	Einstellung der Parameter für die Modi Farbdoppler (CD) und Power Doppler (PD).....	25
8.	Bildmanagement.....	26
8.1.	Bemaßung  .....	26
8.1.1.	Entfernung.....	26
8.1.2.	Fötales Alter .....	27
8.1.3.	Messung des Follikels.....	28
8.1.4.	Gitter .....	29
8.2.	Notizen .....	29
9.	Datenbank der Bilder und Videoschleifen  .....	29
9.1.	Laden von Bildern und Schleifen.....	29

---

9.2.	Datenexport .....	30
10.	Voreinstellungen .....	30
10.1.	Speichern einer neuen Voreinstellung.....	30
10.2.	Anfangseinstellungen - Laden der letzten Einstellungen beim Start der Anwendung .....	30
11.	Portraitmodus .....	31
12.	Multi-Geräte-Konnektivität .....	32
13.	Technische Daten .....	34
14.	Transport des Geräts .....	35
15.	Technische und Betriebshinweise .....	35
15.1.	Problemlösung .....	37
15.2.	Minimale Systemanforderungen und empfohlene Geräte.....	40
15.3.	Erstellung eines zusätzlichen QR-Codes.....	40
16.	Symbole und Angaben auf den Etiketten.....	41
17.	Versionen der Bedienungsanleitung .....	42
18.	Garantie .....	42

## 1. Einleitung

### 1.1. Informationen zur Bedienungsanleitung

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 *airScan pro*.



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 Ultraschall-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:

**[Text]** – gibt den Namen der Taste des Ultraschallgeräts an

**<x.x.x>** – Link zu Kapitel x.x.x

### **1.3. Kurze Information über die Ultraschalluntersuchung**

Ultraschallgeräte sind in der Medizin weit verbreitet. Besonders nützlich und weit verbreitet ist das Echtzeit-Bildgebungsverfahren, das eine zweidimensionale grafische Darstellung von Gewebequerschnitten auf einer Skala von 256 Graustufen im so genannten B-Mode (Brightness-Mode) ermöglicht. Darüber hinaus gewinnt der Farbdoppler-Ultraschall zur Beurteilung des Gefäßdurchflusses diagnostisch zunehmend an Bedeutung.

Die diagnostische Wirksamkeit des Ultraschalls wird hoch eingeschätzt, aber die Qualität des Geräts und die individuelle Erfahrung, das Wissen des Anwenders und die Einhaltung der Standards der Ultraschalluntersuchungen sowie die Vertrautheit mit dieser Bedienungsanleitung haben einen großen Einfluss auf das Ergebnis dieser Methode.

### **1.4. Einleitende Informationen über das Ultraschallgerät airScan pro und seine Anwendung**

Das airScan pro ist ein tragbares veterinärmedizinisches Ultraschallgerät mit modularem Aufbau. Das bedeutet, dass ein externes Gerät, wie z. B. ein Smartphone, Tablet oder eine digitale Brille, das mit einer eigenen Recheneinheit ausgestattet ist, mit der sich der airScan pro drahtlos verbindet, für die volle Funktion erforderlich ist. Die Ultraschallfunktionen werden über das eingebaute Tastenfeld oder über eine App gesteuert. Das in der App angezeigte Bild kann in den Modi B, Power Doppler oder Color Doppler dargestellt werden. Dem Benutzer stehen Tools für Messungen und Datenaufzeichnungen zur Verfügung. Das Ultraschallgerät arbeitet mit einem linearen rektalen Schallkopf, der fest mit dem Gehäuse verbunden ist. Dies gewährleistet einen störungsfreien Betrieb in Tierhaltungsanlagen und unter schwierigen Feldbedingungen. Zu den wichtigsten Anwendungen gehören:

- Untersuchung des tierischen Fortpflanzungssystems,
- Bewertung des Flusses im Gelbkörper,
- Untersuchung der Lungen,
- Untersuchung der Bauchhöhle,
- Untersuchung des Muskel-Skelett-Systems.

## 2. Nutzungssicherheit



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

1. Das DRAMIŃSKI airScan pro ist ein Gerät, das nur von qualifiziertem Personal – einem in der Ultraschalldiagnostik geschulten Tierarzt – zu Diagnosezwecken verwendet werden sollte.
2. Es ist wichtig, die Sonde vor jedem Gebrauch zu desinfizieren. Andere Teile des Ultraschallgeräts sollten in begründeten Fällen desinfiziert werden, wenn sie mit infektiösen Substanzen in Berührung gekommen sein könnten.
3. Die Verwendung eines Ultraschallgerätes bei gleichzeitiger Anwendung einer auf Hochfrequenz basierenden Technik ist ausgeschlossen.
4. Das Ultraschallgerät darf nicht für transösophageale Untersuchungen verwendet werden.
5. In Bereichen, in denen explosive und narkotisierende Gase verwendet werden, ist der Einsatz des Ultraschallgeräts aus Sicherheitsgründen ausgeschlossen.
6. Das Produkt ist nur für die Verwendung in Innenräumen geeignet.
7. Anwendern des Ultraschallgerätes wird empfohlen, alle zwei Jahre eine regelmäßige technische Durchsicht beim Hersteller durchführen zu lassen. Dies trägt dazu bei, ein Höchstmaß an Patientensicherheit zu gewährleisten.
8. Die Ultraschalldiagnose darf nicht während der Defibrillation durchgeführt werden.
9. Es ist verboten, das Gerät zu demontieren und eigenständig Reparaturen und Einstellungen vorzunehmen – mit Ausnahme der Tätigkeiten, die in dieser Bedienungsanleitung beschrieben werden.
10. Den Benutzern des Ultraschallgeräts wird empfohlen, das Kabel und die Oberfläche der Sonde regelmäßig auf mechanische Schäden zu überprüfen.
11. Bei einer mechanischen Beschädigung der Sonde, des Kabels oder des Knickschutzes ist die Übergabe des Geräts an den Service notwendig.
12. Obwohl das Ultraschallgerät äußerst robust konstruiert ist, müssen die Vorgaben dieser Bedienungsanleitung eingehalten werden, um mechanische Schäden zu vermeiden.
13. Das Gerät darf keiner starken Sonneneinstrahlung ausgesetzt werden. Vorzugsweise sind die auf den Etiketten des Geräts und seinen Baugruppen angegebenen Temperaturen einzuhalten.
14. Jegliche Modifizierung des Geräts durch den Anwender ist verboten.
15. Das DRAMIŃSKI airScan pro ist ein elektrisches Gerät, das eine Quelle für elektromagnetische Strahlung sein kann.

16. Der Betrieb des Ultraschallgerätes *airScan pro* kann durch andere elektrische Geräte gestört werden. Bei der Arbeit in einem starken elektromagnetischen Feld kann der Benutzer Störungen im Bild in Form von hellen Linien sehen. In diesem Fall ist es ratsam, die Anzahl der anderen Elektrogeräte in der Nähe zu begrenzen.
17. Am Ende der Nutzungsdauer müssen das Gerät und das Zubehör zur Vermeidung von Umweltrisiken von speziell geschulten Stellen gemäß den geltenden Vorschriften entsorgt oder an den Hersteller zurückgeschickt werden.
18. Das Gerät verfügt über einen Überhitzungsschutz. Wenn der Prozessor die Grenztemperatur erreicht, schaltet sich das Gerät automatisch ab. In diesem Fall ist es ratsam, das Ultraschallgerät an einen sicheren und kühlen Ort zu stellen und zu warten, bis es sich abgekühlt hat.

### 3. Liste der Elemente des Ultraschallgerätes *airScan pro*

Pos.	Name und Beschreibung	Anzahl
1	Ultraschallgerät <i>airScan pro</i> mit Sonde	1
2	Externer Akkumulator	2
3	Ladegerät	1
4	USB-Kabel	1
5	Bedienungsanleitung	1
6	Transportkoffer	1

### 4. Aufbau des Ultraschallgerätes DRAMIŃSKI *airScan pro*

Das Gerät besteht aus:

1. dem Gehäuse des Geräts mit fest montierter Ultraschallsonde
2. dem Akkumulator

#### 4.1. Gehäuse des Geräts

Der Korpus des *airScan pro* besteht aus Aluminium. Auf der Vorderseite befindet sich eine Membrantastatur mit LED-Anzeigen für die Stromversorgung und den Ladezustand des Akkus sowie eine Wi-Fi-Antenne. Auf der Oberseite des Gehäuses ist eine Ultraschallsonde an einem Kabel montiert. An der Unterseite befindet sich eine Kugelhalterung für das Befestigungssystem des Ultraschallgeräts am Gürtel. Auf der Rückseite ist das System zum Anschluss des Akkus angebracht.

#### **Achtung!**

Die Kugelhalterung ist ein fester Bestandteil des Gehäuses und darf nicht vom Benutzer abgeschraubt werden. Das Entfernen der Halterung kann zu einer Undichtigkeit des Ultraschallgeräts führen und führt zum Verlust der Garantie.



### **Achtung!**

Das Ultraschallgerät ist robust konstruiert. Es ist bei Betrieb und Transport jedoch darauf zu achten, dass das Gerät keinen starken Stößen und Schlägen ausgesetzt wird. Dadurch werden mögliche Schäden vermieden.

### **4.2. Ultraschallsonde**

An das Ultraschallgerät ist eine lineare Rektalsonde mit 128 Elementen, einer Frequenz von 7 MHz und einer Kopflänge von etwa 60 mm fest angeschlossen. Das Sondenkabel ist mit einer leicht zu reinigenden Ummantelung und flexiblen Knickschutzen ausgestattet, um es an kritischen Stellen vor Knicken zu schützen.

### 4.3. Akkumulator

**Warnung!**

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

Das Ultraschallgerät wird von einem wiederaufladbaren Akku mit einer Spannung von 3,7 V 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 wird an der Rückwand des Ultraschallgeräts angeschlossen.

**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.
- 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.
- 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.
- Der Akku ist bei einer Umgebungstemperatur zwischen 0°C und 40°C zu laden. 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.

## 5. Vorbereitung auf den Betrieb

### 5.1. Laden der Akkumulatoren

Das Gerät kann mit zwei Batterietypen betrieben werden:

- **Li-Po 3,7 V 3000 mAh – Standard-Akku**
  - Ladezeit: 2 Stunden
  - Betriebsdauer: bis zu 2 Stunden (Standard Repro-Preset)
- **Li-Ion 3,7 V 6400 mAh – Power-Akku**
  - Ladezeit: 4 Stunden
  - Betriebsdauer: bis zu 4 Stunden (Standard Repro-Preset)

#### 5.1.1. Ladegerät

Zum Aufladen der Akkus wird ein Schnellladegerät mit einer Ausgangsleistung von 5V/3A empfohlen. Bitte beachten Sie, dass zum Erreichen der oben genannten Ladezeit ein Kabel verwendet werden muss, das Strom mit mindestens 3 A leitet. Die Verwendung eines Ladegeräts oder Kabels mit schlechteren Parametern kann die Ladezeit des Akkus erheblich verlängern. Es wird empfohlen, das mit dem airScan pro gelieferte Ladegerät und Kabel zu verwenden.

**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 und 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! Das Ladekabel darf nicht an die Buchse des Akkumulators angeschlossen werden, wenn diese verschmutzt oder feucht ist. Vor Beginn des Ladevorgangs ist sicherzustellen, dass die Buchse sauber und trocken ist.**

**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.**

#### Zum Aufladen des Akkus:

1. Ladekabel an die Buchse im Akku anschließen.
2. Ladegerät an das Stromnetz anschließen.
3. 5 Sekunden warten und die im Akku eingebaute Diode beobachten.
  - LED blinkt – der Akku wird geladen.
  - LED leuchtet dauerhaft – Akku ist vollständig geladen.

- Die LED blinkt nicht oder leuchtet nicht dauerhaft – Es wurde das falsche Ladegerät verwendet oder der Akku ist defekt.

4. Akkumulator vom Ladegerät trennen.

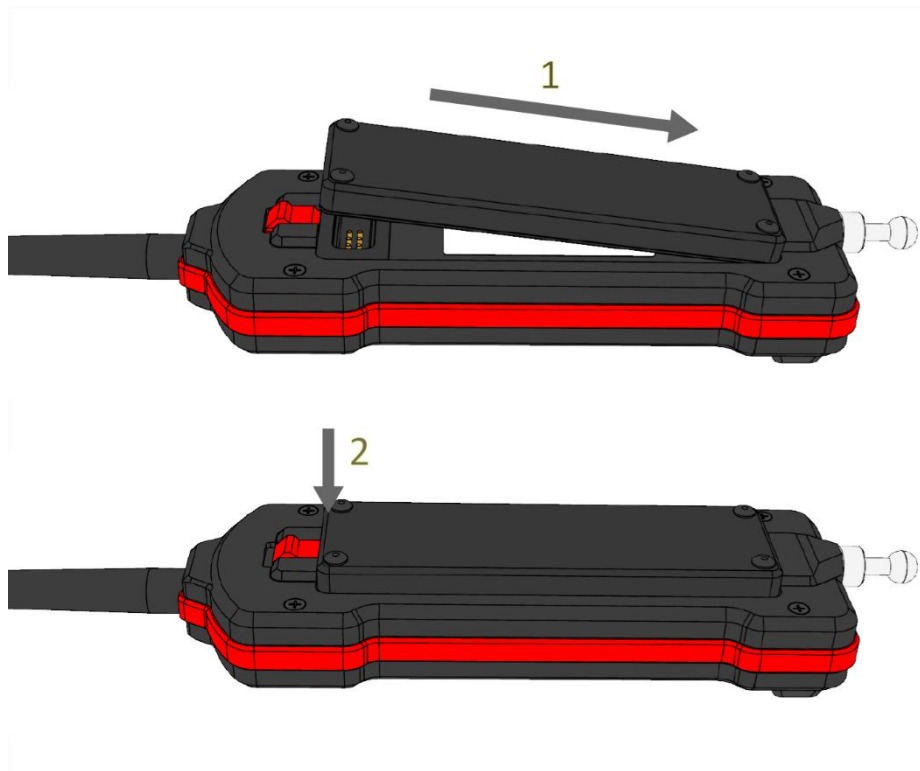
5. Ladegerät vom Stromnetz trennen.

## 5.2. Anschließen des Akkus an das Ultraschallgerät


Der Akkumulator wird an der Rückwand des Ultraschallgeräts angeschlossen.

**Achtung! 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:



**Achtung!** Wenn der Akku angeschlossen ist, leuchten alle Ladestatus-LEDs etwa 1 Sekunde lang auf. Dies bedeutet nicht, dass der Akku vollständig geladen ist.

Um den Ladezustand zu überprüfen, drücken Sie kurz die Einschalttaste .

## 5.3. Befestigung am Gurt

1. Positionieren Sie das Befestigungssystem des Ultraschallgeräts auf der für Sie geeigneten Seite des Gurtes.
2. Legen Sie den Gurt so an, dass die Öffnung des Hakensystems nach oben zeigt.

3. Stellen Sie den Umfang des Gurtes an den Schnallen ein.
4. Sichern Sie die freien Enden des Gurtes mit Gummibändern.
5. Setzen Sie die Kugelkopfkupplung in das Kupplungssystem ein, bis Sie ein Klicken hören.
6. Achten Sie darauf, dass sich das Ultraschallgerät nicht vom Befestigungssystem löst.

#### 5.4. Einschalten des Ultraschallgeräts und Verbindung mit einem mobilen Gerät

Jedes Mal, wenn Sie ein neues Mobilgerät verwenden, müssen Sie den QR-Code des Ultraschallgeräts scannen, um dieses zu Ihrer Geräteliste hinzuzufügen. Die iLens-Brille verbindet sich automatisch mit jedem airScan pro in der Nähe.

Zum Einschalten des Ultraschallgeräts und seiner Verbindung mit einem mobilen Gerät:

1. Schließen Sie den Akku an das Ultraschallgerät an.
2. Vergewissern Sie sich, dass das Gerät aufgeladen ist, indem Sie kurz die Power-/Freeze-Taste drücken. 4 leuchtende LEDs zeigen an, dass der Akku vollständig geladen ist.
3. Halten Sie die Einschalttaste gedrückt, bis die Betriebs-LED aufleuchtet.
  - A. Wenn die Stromversorgungs-LED blinkt, sendet das Ultraschallgerät im 2,4-GHz-Band.
  - B. Wenn die Stromversorgungs-LED konstant leuchtet, nutzt das Ultraschallgerät die Breite des 5-GHz-Bandes (für die Verbindung mit dem Ultraschallgerät ist ein Gerät erforderlich, das die Frequenz von 5 GHz bedient).
  - C. Die Ultraschallfrequenz hängt von der in der Sonde installierten Softwareversion ab.
    - a. Das Trennen und erneute Anschließen des Akkus erzwingt eine Änderung der Sendefrequenz durch den das Ultraschallgerät. Deshalb kann nach einem Wechsel des Akkus die Sonde auf ein anderes Frequenzband umschalten (gilt für iLens, iOS- und Android-Geräte).
    - b. Nach dem Software-Update (gilt für Android ab Version 1.25.1.150, 19.12.2025) speichert die Sonde die während des Updates eingestellte Frequenz dauerhaft. Das Trennen und Wiederanschießen der Batterie **erzwingt keine** Frequenzänderung mehr.

Um die Betriebsfrequenz des Ultraschallgeräts zu ändern:

1. Stellen Sie sicher, dass das Gerät **ausgeschaltet** ist.
2. **Halten Sie den LINKSPFEIL gedrückt** und **drücken Sie die FREEZE-Taste**, bis die Sonde startet.
  - Die Übertragungsfrequenz wechselt automatisch auf 2,4 GHz oder 5 GHz, abhängig von der vorherigen Einstellung.

*Empfehlung:* Wir empfehlen, das Gerät im 5-GHz-Bereich zu betreiben.

*Fehlerbehebung:* Wenn Probleme beim Verbinden mit der Sonde oder anderen Übertragungsproblemen auftreten, können Sie die oben beschriebene Tastenfolge verwenden, um die Frequenz zu ändern und die Wirksamkeit der Lösung zu überprüfen.

4. Starten Sie die airScan-App auf Ihrem mobilen Gerät.

- A. Wenn Sie ein Smartphone oder Tablet verwenden, schalten Sie den QR-Code-Leser ein und richten Sie die Kamera Ihres Telefons auf den Code auf dem Gehäuse des Ultraschallgeräts. Die App scannt den Code automatisch und startet den Pairingprozess.
- B. Wenn Sie die iLens verwenden, schalten Sie die Brille ein und warten Sie, bis die App geladen ist. Die iLens scannt die Netzwerke in der Umgebung. Sobald das airScan pro erkannt wird, verbindet sich die Brille automatisch mit diesem. Je nach Anzahl der verfügbaren Netze kann dies bis zu mehreren Minuten dauern.

5. Wenn das Bild der Ultraschallsonde erscheint, bedeutet dies die Betriebsbereitschaft.

Jedes Mal, wenn Sie eine Verbindung mit demselben mobilen Gerät herstellen, wählen Sie das Gerät einfach aus der Liste aus.

## 5.5. Grundlegende Funktionen – Schnellstart

Unabhängig davon, ob der Benutzer ein Telefon, ein Tablet oder eine iLens-Brille verwendet, ist die Bedienung über die Tastatur des Ultraschallgeräts möglich.

Bei Verwendung eines mobilen Geräts mit einem Touchscreen kann das Ultraschallgerät über die Tasten auf dem Bedienfeld gesteuert werden.

### 5.5.1. Auswahl der Voreinstellung

Mit Hilfe der Tastatur



Drücken Sie auf dem Touchscreen auf .

### 5.5.2. Regulierung der Verstärkung

Mit Hilfe der Tastatur kann die Gesamtverstärkung eingestellt werden, d. h. die Helligkeit des gesamten Bildbereichs



Schieben Sie Ihren Finger auf dem Touchscreen horizontal über den Sektor der Bildgebung. Durch das Verschieben nach rechts wird die Verstärkung erhöht, durch Bewegen nach links – verringert.

Über das Touchpanel kann auch die TGC (Zonenverstärkung) eingestellt werden – drücken Sie die Taste TGC auf der rechten Seite des Bildschirms. Stellen Sie die Verstärkungsstufen von oben nach unten auf dem Bildschirm ein.

### 5.5.3. Einstellung der Abtasttiefe

Mit Hilfe der Tastatur



– Erhöhung der Abtasttiefe (nur im Scanmodus)




– Verringerung der Abtasttiefe (nur im Scanmodus)

Schieben Sie Ihren Finger auf dem Touchscreen vertikal über den Sektor der Bildgebung.

### 5.5.4. Fokus





Das auf dem Bildschirm angezeigte Bild ist im Fokus des Strahls am deutlichsten, was durch das weiße Dreieck auf der linken Seite des Bildausschnitt dargestellt wird.



Sie können den Fokus des Strahls einstellen, indem Sie Ihren Finger auf dem Touchpanel bei der Sie interessierenden Tiefe auf der Zentimeteranzeige links im Bildausschnitt halten.

Bei Verwendung der iLens-Brille:  -> Focus ->  -> entsprechenden Wert einstellen. Auf dem Bildschirm wird die prozentuelle Einstellung der Fokussierung des Strahls im Verhältnis zum eingestellten Tiefenbereich des Scans angezeigt. Bestätigen Sie mit der Taste .

### 5.5.5. Entfernungsmessung



-> DISTANZ ->  -> mit den Pfeilen beide Marker setzen ->  -> mit den Pfeilen den ersten Marker setzen ->  -> mit den Pfeilen den zweiten Marker setzen -> 



Verschieben Sie auf dem Touchscreen  ->  -> die Messpunkte mit dem Finger, einen nach dem anderen.

Das Ergebnis wird auf der linken Seite des Bildschirms angezeigt.

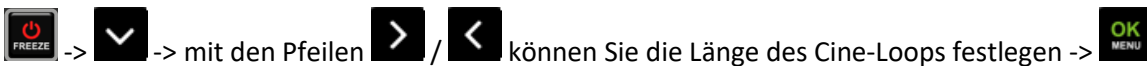
### 5.5.6. Speicherung des Bildes



Verwendung der Tastatur



Mit Hilfe des Touchscreens  -> 

### 5.5.7. Cine-Aufnahme



Verwenden Sie den Touchscreen  ->  -> legen Sie durch Verschieben des blauen Punktes entlang der Zeitleiste die Länge des zu speichernden Cine-Loops fest -> Bestätigen mit Confirm.

### 5.5.8. Doppler-Modus

Verwendung der Tastatur




Drücken Sie  auf dem Bedienfeld.

### 5.5.9. Prüfen des Ladezustands der Batterie bei ausgeschaltetem Ultraschallgerät

 – kurzer Druck

## 6. Beendigung der Arbeit mit dem Ultraschallgerät

### 6.1. Ausschalten des Ultraschallgeräts

Um das Ultraschallgerät auszuschalten, halten Sie die Netztaaste  gedrückt, bis die Netz-LED erlischt.

### 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.

Der Koffer ist außen mit Wasser und einem Reinigungsmittel zu reinigen. Der Schaumstoffeinsatz sollte regelmäßig abgesaugt und mit Wasser und einem milden Reinigungsmittel gereinigt werden. Zur Desinfektion kann eine Lösung, z. B. Virkon S, verwendet werden. Vor der Verwendung des Koffers ist sicherzustellen, dass der Schaumstoffeinsatz vollständig trocken ist.

**Achtung! Während der Dekontaminierung muss das diese Arbeiten ausführende Personal durch Schutzkleidung geschützt sein.**

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



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

**Warnung! Verwenden Sie alkoholfreie Produkte.**

**Achtung! Waschen Sie das Ultraschallgerät nicht unter fließendem Wasser!**

**Achtung! Achten Sie darauf, dass die Kontakte des Akkus nicht feucht werden!**

Zum Reinigen des Ultraschallgeräts:

1. Gerät ausschalten.
2. Akku trennen.
3. Akku abwischen, Sonde und Ultraschallgerät mit einem feuchten Tuch oder Papiertuch abwischen.
4. Alle Elemente trocken wischen.
5. 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.
6. Desinfizieren Sie den Akku und die Sonde mit einem angefeuchteten Papiertuch oder Hygienetüchern.
7. Lassen Sie das Ultraschallgerät, die Sonde und den Akku an einem sicheren Ort trocknen.

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

**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.**

### 6.3. 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.

## 7. Sonstige Funktionen

### 7.1. Einstellungen des Modus B

#### 7.1.1. Multi-Fokus

Mit dieser Einstellung kann das Bild in zwei Tiefen fokussiert werden, so dass das Bild im Nah- und Fernbereich scharf bleibt. Der natürliche Effekt dieser Funktion ist die Verringerung der Bildrate.

Die Auswahl der Option Multi-Fokus schaltet die Bildgebung mit doppeltem Fokus ein. Um die Funktion auszuschalten, wählen Sie erneut die Funktion Multi-Fokus.

##### 7.1.1.1. Multi Focus Depth

Der Benutzer kann entscheiden, in welcher Tiefe, relativ zum zweiten Fokus, der erste Fokus gesetzt wird. Der Standardwert beträgt 50 %, d. h. wenn der zweite Fokus auf eine Tiefe von 40 mm eingestellt ist, wird der erste Fokus auf 20 mm eingestellt; ebenso wird der erste Fokus auf 25 mm eingestellt, wenn der zweite Fokus auf 50 mm eingestellt ist.

Um die Ebene des Fokus zu ändern, wählen Sie die Funktion Multi Fokus Depth und stellen Sie dann den entsprechenden Wert ein. Bestätigen Sie mit der Taste  oder schließen Sie das Fenster durch Druck auf das X.

#### 7.1.2. Frequenz

Je höher die Frequenz ist, desto höher ist die Auflösung, aber desto schlechter ist die Durchdringung.

Je niedriger die Frequenz ist, desto geringer ist die Auflösung, aber desto höher ist die Durchdringung.

Zur Änderung der Frequenz wählen Sie die Funktion Freq und stellen dann den entsprechenden Wert ein.

Bestätigen Sie mit der Taste  oder schließen Sie das Fenster durch Druck auf das X.

### 7.1.3. Oberwellenfrequenzen

Harmonische Frequenzen ermöglichen eine Rauschunterdrückung und eine verbesserte Bildauflösung. Beachten Sie, dass die Stärke des harmonischen Signals geringer ist, was zu einer geringeren Helligkeit des Bildes führt.

Zur Einschaltung der harmonischen Frequenzen wählen Sie THI.

Um den Frequenzwert zu ändern, verwenden Sie Freq.

Um die harmonischen Frequenzen auszuschalten, wählen Sie erneut THI.

### 7.1.4. Gekreuzter Ultraschall

Diese Funktion besteht darin, mehrere in unterschiedlichen Winkeln abgelenkte Ultraschallstrahlen zu senden, zu empfangen und zu einem einzigen Bild zusammzusetzen. Auf diese Weise lassen sich die Schatten an den Rändern der Strukturen reduzieren. Ein natürliches Symptom ist die Verringerung der Bildrate.

Um gekreuzten Ultraschall zu aktivieren, wählen Sie die Funktion Spatial compd.

### 7.1.5. LuciD

LuciD ist ein System zur Verbesserung der Bildqualität. Es bewirkt, dass das Bild glatter wird, scharfe Kanten und verbesserten Kontrast aufweist.

Zur Änderung des Verbesserungsgrads der Bilder wählen Sie die Funktion LuciD und stellen dann den

entsprechenden Wert ein. Bestätigen Sie mit der Taste  oder schließen Sie das Fenster durch Druck auf das X.


### 7.1.6. FPS

Diese Funktion ermöglicht die Begrenzung der Anzahl der angezeigten Bilder pro Sekunde, um Energie zu sparen.

Einstellung Power Saver – niedrigste Bildrate, höchste Energieeinsparung


Einstellung Balanced – Kompromiss zwischen Bildrate und Energieverbrauch.

Einstellung High Performance – höchste Bildrate und höchster Stromverbrauch.

Um die Bildrate zu ändern, wählen Sie FPS und stellen dann den entsprechenden Wert ein. Bestätigen Sie mit der Taste  oder schließen Sie das Fenster durch Druck auf das X.

### 7.1.7. Tonale Dynamik


Je höher die Dynamik, desto geringer ist der Bildkontrast. Je niedriger die Dynamik, desto höher ist der Bildkontrast.

Zur Änderung des Kontrasts wählen Sie die Funktion Dynamic Range und stellen dann den entsprechenden Wert ein. Bestätigen Sie mit der Taste  oder schließen Sie das Fenster durch Druck auf das X.

#### 7.1.8. Karte der Graustufen

Eine Änderung der Karte der Graustufen führt zu einer Änderung der Schattierungen im dargestellten Bild.

Um die Karte der Graustufen zu ändern, rufen Sie Adv. Settings auf und wählen Sie die Funktion Grey map.

Stellen Sie anschließend den entsprechenden Wert ein. Bestätigen Sie mit der Taste  oder schließen Sie das Fenster durch Druck auf das X.

#### 7.1.9. 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.


Um die Seite des Markers zu ändern, rufen Sie Adv. Settings auf und wählen Sie die Funktion L/R. Die Markierung wird auf die andere Seite übertragen und das Bild gespiegelt.

#### 7.1.10. Liniendichte

Ermöglicht die Einstellung der Anzahl der Linien, aus denen sich das Bild vertikal zusammensetzt. Bei der Standardeinstellung sind es 128, bei HD 256 und bei UHD 384 Linien.


Je höher die Dichte, desto höher die Auflösung, aber desto langsamer die Bildwiederholfrequenz.

Um die Anzahl der angezeigten Linien des Bildes zu ändern, rufen Sie Adv. Settings auf, wählen Sie die

Funktion Liniendichte und stellen Sie dann den entsprechenden Wert ein. Bestätigen Sie mit der Taste  oder schließen Sie das Fenster durch Druck auf das X.


#### 7.1.11. Freeze Timer

Stellen Sie die Zeit der Inaktivität für das Ultraschallgerät ein, nach deren Ablauf das Bild automatisch eingefroren wird, was der Lebensdauer des Akkus positiv beeinflusst.

Um die Zeit einzustellen, rufen Sie Adv. Settings auf und verwenden Sie die Funktion Freeze Timer. Wählen Sie den entsprechenden Wert und bestätigen Sie mit  oder schließen Sie durch Klick auf das Kreuz.

#### 7.1.12. Automatische Helligkeitsregelung


Passt die Helligkeit des Bildes automatisch an den aktuell untersuchten Bereich an. Die Funktion nicht verfügbar für die Bedienung des Gerätes über die Tastatur.


Zum Starten drücken Sie .


### 7.1.13. Geteiltes Fenster (B+B)

Der Modus ermöglicht den Vergleich von symmetrischen Organen oder des aktuellen Bildes mit dem Bild der vorherigen Untersuchung.


Zum Einschalten  drücken. Das Bild ist dann im rechten Fenster aktiv.

So verschieben Sie das Bild aus dem linken Fenster: Freeze -> .

Um ein Bild aus dem Speicher in das linke Fenster zu laden, drücken Sie  und wählen die Datei aus dem entsprechenden Speicherort aus.


Um das Bild aus beiden Fenstern zu exportieren, drücken Sie .


Um das rechte Fenster vorübergehend auf die volle Breite des Bildschirms zu erweitern, drücken Sie .

Um zum Einzelfenstermodus zurückzukehren, drücken Sie .

### 7.1.14. Screenshot

Der Benutzer hat die Möglichkeit, den Screenshot als einzelnes Bild oder als Video zu speichern. Alles, was gerade auf dem Bildschirm angezeigt wird, wird im Bild gespeichert - wenn Sie ein Mobiltelefon benutzen, können das z. B. Fragmente von Textnachrichten oder Benachrichtigungen sein.

Zum Speichern des Bildes drücken Sie .

Um die Aufnahme der Darstellung auf dem Bildschirm zu starten, drücken Sie  und bestätigen Sie die Meldung:



Um die Aufnahme zu beenden, drücken Sie .

## 7.2. Doppler-Modus

Die Farbdopplerfunktion ermöglicht die Visualisierung von Gefäßströmen auf dem Bild im B-Mode in Echtzeit. Der Blutfluss ist je nach Richtung farbkodiert. Die rote Farbe entspricht dem Strom, der zum Sondenkopf fließt. Blau zeigt die entgegengesetzte Richtung an.

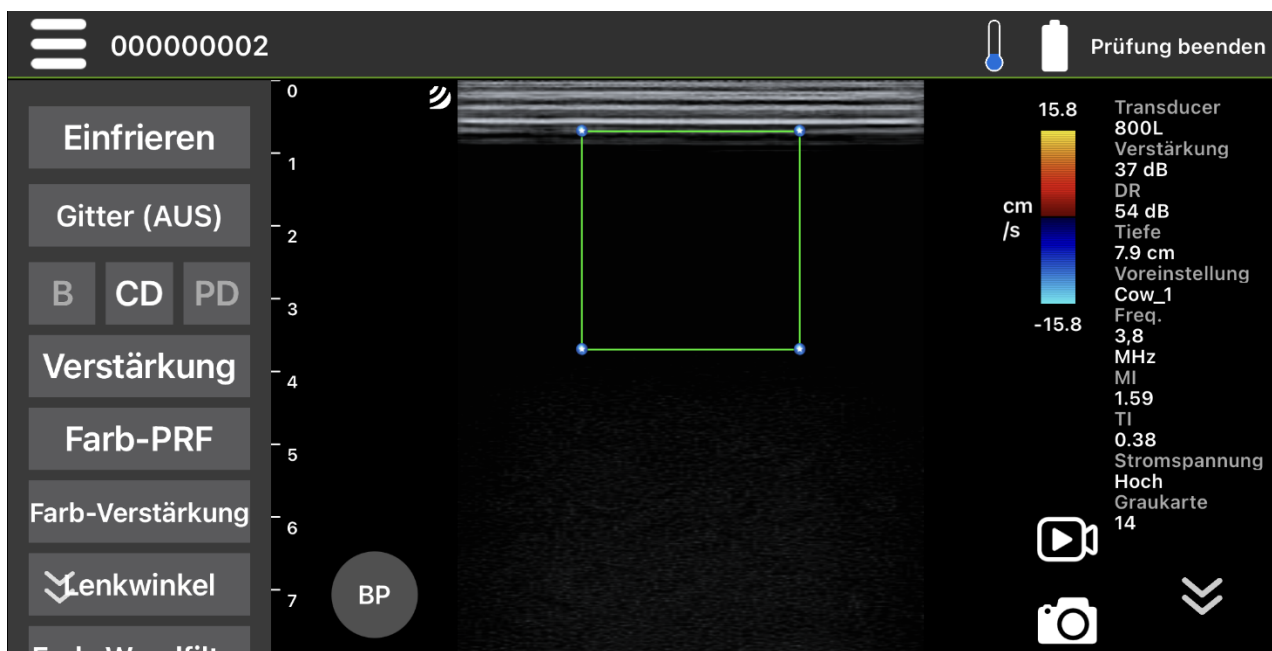
Die Power-Doppler-Funktion ermöglicht die Visualisierung des Flusses in einer einzigen Farbe, ohne Angabe der Richtung.

### 7.2.1. Bildgebung mit der Funktion Farbdoppler (CD) und Power Doppler (PD)

Denken Sie daran, dass die Bedingungen, unter denen der Test durchgeführt wird, einen großen Einfluss auf die Ergebnisse haben. Ein schwacher Kontakt zwischen dem Sondenkopf und dem Körper des Patienten beeinträchtigt die Empfindlichkeit der Farbdoppler-Bildgebung.

Vor dem Start der Dopplerfunktion sollte das Organ so deutlich wie möglich im B-Modus abgebildet werden, wobei die untersuchte Struktur in der Mitte des Bildes zu sehen ist.

Um den Farbdoppler-Modus zu aktivieren, drücken Sie **CD**. Um den Power Doppler zu aktivieren, drücken Sie **PD**.



Fenster im CD-Modus (Farbdoppler)

### 7.2.2. Änderung der Größe und der Lage des Dopplerrahmens

Mit der Taste **ESC** können Sie zwischen den verschiedenen Modi der Änderung der Lage wechseln und die Größe des Rahmens ändern.

### 7.2.2.1. Änderung der Position des Dopplerrahmens

Verwendung der Tastatur

Verwenden Sie die Pfeile  /  /  / , um die Position des Dopplerrahmens zu ändern.

Ziehen Sie den Rahmen auf dem Touchpanel an die gewünschte Stelle, wobei Sie ihn in der Mitte erfassen.

### 7.2.2.2. Änderung der Größe des Dopplerrahmens

Unter Verwendung der Tastatur

 -> Verwenden Sie die Pfeile  /  /  / , um die Größe des Doppler-Rahmens zu ändern.

### 7.2.3. Einstellung der Parameter für die Modi Farbdoppler (CD) und Power Doppler (PD)

Eine Änderung der Parameter ist möglich, wenn der Doppler-Modus aktiviert ist.

#### 7.2.3.1. Color PRF - Impulswiederholungsfrequenz (Pulse Repetition Frequency)

Die PRF-Einstellung bestimmt die Skala der Fließgeschwindigkeit, die in Rot und Blau dargestellt werden kann. Zur Veranschaulichung schneller Flüsse ist ein hoher PRF-Wert einzustellen. Je höher die PRF, desto höher die Bildrate.

Ein niedriger PRF-Wert sollte eingestellt werden, um das mit geringerer Geschwindigkeit fließende Blut abzubilden. Gleichzeitig verringert sich die Bildwiederholungsfrequenz - die Glätte des Schwarz-Weiß-Bildes kann abnehmen.

Wenn Sie also kleinere Gefäße mit langsameren Strömungen untersuchen, sollten Sie den PRF-Wert minimieren. Andernfalls ist es nicht möglich, die Strömungen in diesen Gefäßen sichtbar zu machen.


Zur Änderung des PRF-Wertes wählen Sie die Color PRF und stellen dann den entsprechenden Wert ein.

Bestätigen Sie mit der Taste  oder schließen Sie das Fenster durch Druck auf das X.

#### 7.2.3.2. Verstärkung der Farbe

Mit der Farbverstärkung können Sie die Menge der im gegebenen Gefäß angezeigten Farbe einstellen. Erhöhen Sie die Farbverstärkung, wenn im Dopplerbild keine Farbe zu sehen ist oder wenn die Gefäße nicht ausreichend mit farbigen Pixeln gefüllt sind.

Wenn zu viel Farbe vorhanden ist und über die Gefäßwand "überläuft" oder Sie viele chaotische Farbflecken sehen, sollten Sie die Farbverstärkung reduzieren.

Zur Änderung der Verstärkung wählen Sie die Funktion Farbverstärkung und stellen dann den entsprechenden Wert ein. Bestätigen Sie mit der Taste  oder schließen Sie das Fenster durch Druck auf das X.

### 7.2.3.3. Neigungswinkel des Rahmens


Ermöglicht die Ablenkung des Strahls von der Vertikalen, wenn er senkrecht auf das Gefäß gerichtet ist (in diesem Fall kann die Abbildung der Strömung im Gefäß schwierig sein).

Zur Änderung des Einfallwinkels des Strahls wählen Sie die Funktion Steering Angle und stellen dann den entsprechenden Wert ein. Bestätigen Sie mit der Taste  oder schließen Sie das Fenster durch Druck auf das X.

### 7.2.3.4. Color Wall Filter


Hochpassfilter. Ein höherer Wert bedeutet, dass Farben, die durch Gewebewebungen verursacht werden, nicht angezeigt werden, wodurch Artefakte aufgrund von Bewegungen reduziert werden. Sie sollte erhöht werden, wenn bei Bewegungen des Tieres oder bei schneller Atmung große Farbblitze zu sehen sind.

**Achtung!** Hohe Einstellungen des Filters können gleichzeitig Daten von langsamen Flüssen herausfiltern.

Zur Änderung der Einstellung des Filters wählen Sie die Funktion Color Wand Filter und stellen dann den entsprechenden Wert ein. Bestätigen Sie mit der Taste  oder schließen Sie das Fenster durch Druck auf das X.

### 7.2.3.5. Color Threshold

Schneidet geringere Durchflussmengen und damit dunklere Farbtöne ab.

Zur Änderung des Schwellenwerts der Abschneidung wählen Sie die Funktion Color Threshold und stellen dann den entsprechenden Wert ein. Bestätigen Sie mit der Taste  oder schließen Sie das Fenster durch Druck auf das X.

## 8. Bildmanagement

### 8.1. Bemaßung







Das Ultraschallgerät verfügt über ein Instrument zur Messung der Länge und zur Bestimmung des Alters des Fötus, Messung des Follikels. Der Benutzer kann außerdem ein Raster verwenden, um die Größe der zu untersuchenden Strukturen schnell einzuschätzen.


#### 8.1.1. Entfernung

Die Entfernung wird in mm angegeben.

Jede Entfernungsmessung hat eine fortlaufende Nummer.

Unter Verwendung der Tastatur

 ->  -> Distanz ->  -> verwenden Sie die Pfeile, um beide Markierungen einzustellen ->  -> verwenden Sie die Pfeile, um die erste Markierung einzustellen ->  -> verwenden Sie die Pfeile, um die zweite Markierung einzustellen -> 

Es können bis zu drei Entfernungsmessungen durchgeführt werden. Wenn zwei oder drei Messungen durchgeführt wurden und die Taste  gedrückt wird, wird die zuletzt durchgeführte Messung gelöscht und die Möglichkeit der Verschiebung beider Markierungen der vorherigen Messung automatisch gestartet.

Mit Hilfe des Touchscreens

 ->  -> Distanz

Verschieben Sie die beiden Messpunkte mit Ihrem Finger.







Das Ergebnis wird auf der linken Seite des Bildschirms angezeigt.

### 8.1.2. Fötales Alter

Verwenden Sie Geburtshilfe-Messungen, um das Alter des Fötus zu bestimmen.

Das Alter des Fötus wird in Tagen ausgedrückt und der Abstand in mm angezeigt.

Unter Verwendung der Tastatur

 ->  -> Age of fetus ->  -> verwenden Sie die Pfeile, um beide Markierungen einzustellen ->  -> verwenden Sie die Pfeile, um die erste Markierung einzustellen ->  -> verwenden Sie die Pfeile, um die zweite Markierung einzustellen -> 

Mit Hilfe des Touchscreens

 ->  -> Age of fetus

Verschieben Sie die beiden Messpunkte mit Ihrem Finger.

Es stehen folgende Optionen zur Wahl:

Cow BPD (Biparietal Diameter) – Biparietale Messung nach ~ 65 - 200 Tagen Trächtigkeit

Cow CRL (Crown-Rump Length) – Körperlänge des Fötus nach ~ 30 – 80 Tagen Trächtigkeit

Equine BPD (Biparietal Diameter) – Biparietale Messung nach ~ 100 – 330 Tagen der Trächtigkeit

Equine ED (Eye Diameter) – Durchmesser des Augapfels nach ~ 86 – 318 (65 – 356) Tagen der Trächtigkeit

Equine VD (Vesicle Diameter) – Messung der embryonalen Blase nach ~ 13 – 45 Tagen der Trächtigkeit

Lama BPD (Biparietal Diameter) – Biparietale Messung nach ~ 75 – 240 Tagen der Trächtigkeit

Sheep CRL (Crown Rump Length) – Körperlänge des Fötus nach ~ 30 – 70 Tagen der Trächtigkeit

Sow CRL (Crown Rump Length) – Körperlänge des Fötus nach ~ 20 – 50 Tagen Trächtigkeit

### 8.1.3. Messung des Follikels


Die Funktion erleichtert die Messung der präovulatorischen Follikel. Nach ihrer Aktivierung wird während der Untersuchung permanent eine Messmarkierung angezeigt, um die herum nach dem Einfrieren des Bildes automatisch die Messung des Follikeldurchmessers vorgenommen wird.

Die Position der Messmarkierung kann nur im Freeze-Modus in der vertikalen Ebene eingestellt werden – sie wird für nachfolgende Messungen dauerhaft gespeichert. Die Messempfindlichkeit kann nach der Messung eingestellt werden.

Rufen Sie zur Einschaltung des Messung des Follikels Adv. Settings auf und wählen Sie die Funktion Follikel. Auf des Mitte des Bildschirms erscheint eine Markierung.






Zur Messung des Durchmessers versuchen Sie, den Follikel auf oder direkt über/unter die angezeigte Messmarkierung auszurichten, so dass die Grenzen des Follikels innerhalb der durch die Messmarkierung definierten vertikalen Achse liegen.

Nach dem Einfrieren des Bildes wird die Messung automatisch um die Messmarkierung herum durchgeführt.

Am oberen Rand des Menüs finden Sie eine zusätzliche Taste , mit der Sie das Messergebnis ändern können, indem Sie die Empfindlichkeitsschwelle der Follikelmessung ändern. Die Empfindlichkeitsschwelle (Threshold) legt fest, welcher Grad der Echogenität der Strukturen als Grenze für die Konturen dienen soll.


Unter Verwendung der Tastatur



-> verwenden Sie die Pfeile  / , um die Position der Messmarkierung zu ändern, wenn diese sich außerhalb des Follikels befindet -> verwenden Sie die Pfeile  / , um die Empfindlichkeitsschwelle (Thr.) zu ändern ->  Messung bestätigen.

Mit Hilfe des Touchscreens



-> Verschieben Sie die Messmarkierung mit dem Finger in die Position des Follikels ->  um die Empfindlichkeitsschwelle zu ändern.

Die Änderung der Höhe der Messmarkierung bei der Messung des Follikels im Bildmodus Freeze wird gespeichert und die Messmarkierung wird in der angegebenen Höhe angezeigt, wenn in den Scanmodus gewechselt wird.

Der Durchmesser wird in mm angegeben.

Das Ergebnis wird auf der linken Seite des Bildschirms angezeigt.

#### 8.1.4. Gitter

Der Benutzer kann das Bild mit einem Raster von 1 cm überlagern, um die ungefähre Größe der Strukturen einschätzen zu können.

Um das Gitter zu aktivieren, wählen Sie im Hauptmenü die Funktion GRID ON/OFF.

#### 8.2. Notizen

Nach dem Einfrieren des Bildes wählen Sie die Funktion Annotate, um dem Bild eine Beschreibung hinzuzufügen. Geben Sie über die Tastatur eine Beschreibung ein und bestätigen Sie mit der Taste Done. Verschieben Sie die Beschreibung mit dem Finger an die entsprechende Stelle.


### 9. Datenbank der Bilder und Videoschleifen



Mit dieser Funktion können Bilder und Videoschleifen mit Notizen aus dem internen Speicher des Geräts geladen werden.

**Achtung! Denken Sie daran, gespeicherte Bilder und Loops systematisch auf externe Medien zu übertragen und den Gerätespeicher zu löschen.**

#### 9.1. Laden von Bildern und Schleifen

Der Zugriff auf die Datenbank erfolgt über das Startfenster der Applikation.

Wählen Sie Review . Auf dem Bildschirm erscheint eine Liste der Untersuchungen mit Angaben zu Patientendaten, Untersuchungsdatum und Anzahl der Dateien im Verzeichnis.

← Saved Exam 29 cases <input type="text"/>			
<b>Quick ID (Male)</b>			
MRN: 0000029	Date: 12/20/2024	Duration: In Progress	 2
DOB:	Time: 12:37:49	Performed by:	
Accession No.:	Station Name:		
<hr/>			
<b>Quick ID (Male)</b>			
MRN: 0000028	Date: 12/16/2024	Duration: 84 minutes	 0
DOB:	Time: 10:47:05	Performed by:	

Klicken Sie auf den gewünschten Ordner und wählen Sie das Bild aus, das Sie auf dem Bildschirm anzeigen möchten.

## 9.2. Datenexport

Öffnen Sie den Patientenordner wie oben beschrieben.

Drücken Sie in der oberen rechten Ecke des Bildschirms auf  und wählen Sie die Option Export File.

Markieren Sie die Dateien, die Sie exportieren möchten, und verwenden Sie die beiden verfügbaren Optionen:



– Weiterleitung (ermöglicht die Weiterleitung einer Datei über Instant Messaging oder E-Mail)



– Export (ermöglicht den Export von Bildern und Schleifen aus der Applikation in einen Ordner im Speicher des mobilen Geräts).

## 10. Voreinstellungen


Die Liste der während des Untersuchungen verfügbaren Voreinstellungen hängt von der Art der Sonde ab.

So wählen Sie eine Voreinstellung über die Tastatur aus:



Drücken Sie auf dem Touchscreen auf .


### 10.1. Speichern einer neuen Voreinstellung

Passen Sie das Bild nach Belieben an. Verwenden Sie die Funktion , und drücken Sie dann "+". Geben Sie einen Namen für die neue Voreinstellung ein und bestätigen Sie diesen.


### 10.2. Anfangseinstellungen - Laden der letzten Einstellungen beim Start der Anwendung

Mit dieser Funktion können die Ultraschalleinstellungen nach der Untersuchung gespeichert und bei der nächsten Verbindung mit der Sonde geladen werden.

Sie können eine von drei Optionen wählen: Start der Anwendung mit der Standardvoreinstellung für die Reproduktionsuntersuchungen bei Kühen, Start der Anwendung mit der zuletzt verwendeten Voreinstellung oder Start der Anwendung mit den letzten Einstellungen des Nutzers.


Um die Funktion zum Start der Anwendung mit den Einstellungen vor dem letzten Ausschalten zu aktivieren, gehen Sie im Startfenster der Anwendung auf Haupteinstellungen .

**Achtung!** Achten Sie darauf, dass Sie jede Untersuchung ordnungsgemäß beenden, indem Sie die Taste

"Untersuchung beenden" auf dem Touchscreen drücken oder die Einschalttaste  gedrückt halten. Jede andere Art der Beendigung der Untersuchung, z. B. durch Minimieren und Schließen der Anwendung, ohne vorher die Untersuchung zu beenden oder die Sonde auszuschalten, macht die Speicherung der letzten Ultraschalleinstellungen unmöglich.

## 11. Portraitmodus

Die Aktivierung des Portraitmodus ermöglicht es, die Bildschirmorientierung je nach Lage des Geräts zwischen horizontal und vertikal zu wechseln. Das mobile Gerät wechselt automatisch, wenn es um 90° gedreht wird. Die Benutzeroberfläche passt sich der aktuellen Ausrichtung an, und alle über die Tastatur im Querformat verfügbaren Einstellungen sind auch im Portraitmodus verfügbar.

Um den Portraitmodus ein- oder auszuschalten, gehen Sie zu den Haupt-Einstellungen  auf dem Startbildschirm der Anwendung.

Um zu verhindern, dass sich der Bildschirm beim Drehen des mobilen Geräts im Portraitmodus dreht, deaktivieren Sie die automatische Bildschirmdrehung in den Systemeinstellungen des mobilen Geräts.



## 12. Multi-Geräte-Konnektivität

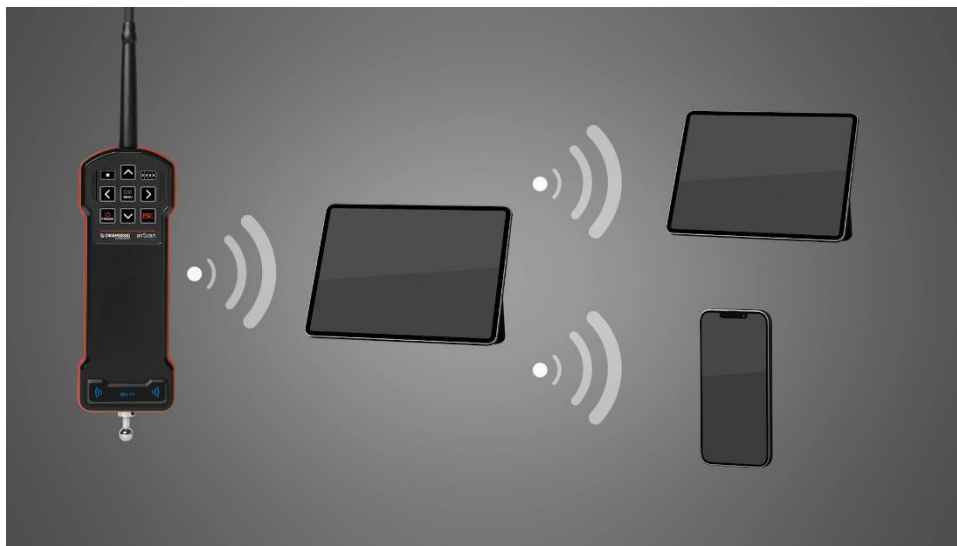
Das mobile Gerät, das mit Ihrem airScan Pro verbunden ist, kann das angezeigte Bild über die dedizierte

**Draminski screenLink-App**  auf andere mobile Geräte teilen.



Die Begleit-App Draminski screenLink ermöglicht es, Live-Bilder direkt von einem Android-Gerät auf drei weitere mobile Geräte, einschließlich iLens-Brillen, zu übertragen.

Damit diese Funktion korrekt funktioniert, müssen Wi-Fi und Hotspot gleichzeitig aktiviert sein. Einige Geräte schalten Wi-Fi automatisch aus, wenn der Hotspot aktiviert wird. Stellen Sie sicher, dass Ihr Gerät den gleichzeitigen Betrieb beider Funktionen unterstützt (z. B. Xiaomi Pad 6, 8 GB RAM).


Nur Geräte mit Android können das Bild teilen, während iOS-Geräte das geteilte Bild nur anzeigen können.




**Wenn Sie ein Bild von Ihrem Mobilgerät mit einem anderen Mobilgerät oder einer iLens teilen möchten, befolgen Sie die folgenden Anweisungen:**

\* Das Symbol für die Mehrgeräteverbindung  befindet sich in der unteren rechten Ecke der Draminski airScan-App. Durch Antippen wird ein Schnellleitfaden geöffnet .

\* Wenn Sie zum ersten Mal ein Bild von einem Mobilgerät aus teilen möchten, laden Sie die Draminski

screenLink App  auf das Gerät herunter (hierfür müssen möglicherweise die mobilen Daten aktiviert sein).

1. Starten Sie die Draminski airScan App  auf dem Mobilgerät, von dem Sie ein Bild teilen möchten, schalten Sie den airScan pro Ultraschallscanner ein und stellen Sie eine Verbindung her.
2. Wenn Sie zum ersten Mal ein Bild teilen:
  - Klicken Sie in den erweiterten Einstellungen der App auf „Hotspot öffnen“ und konfigurieren Sie den Hotspot. Legen Sie den Netzwerknamen auf „DramSpot“ und das Passwort auf „12345678“ fest. Schalten Sie anschließend den Hotspot ein. Kehren Sie zur Draminski airScan App zurück.

3. Wenn Sie das Bild erneut teilen:



- Klicken Sie in den erweiterten Einstellungen der Draminski airScan App auf „Hotspot öffnen“ und aktivieren Sie ihn. Kehren Sie zur Draminski airScan App zurück.

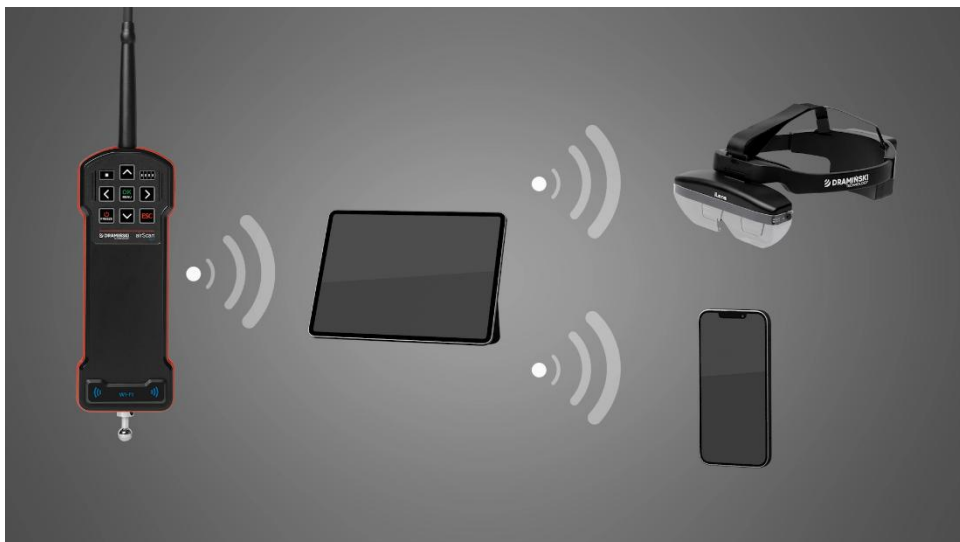
4. Klicken Sie in den erweiterten Einstellungen der App auf „ScreenLink öffnen“, um die Bildschirmfreigabe-App zu starten. Aktivieren Sie nach dem Aufrufen der Draminski screenLink App die Bildübertragung und kehren Sie zur Draminski airScan App zurück.

5. Wählen Sie das zweite Gerät aus, auf dem Sie das geteilte Bild anzeigen möchten:

- Die iLens-Brille verbindet sich nach dem Einschalten automatisch (Stellen Sie sicher, dass Sie eine kompatible Softwareversion verwenden).

- Wenn Sie Ihr Smartphone oder Tablet verbinden möchten, müssen Sie die

Draminski airScan App  starten, um das Bild anzuzeigen. Klicken Sie auf das WLAN-Symbol , wählen Sie das Netzwerk „DramSpot“ aus und geben Sie das Passwort „12345678“ ein. Keine Sorge, wenn auf dem Bildschirm eine Meldung erscheint, dass Sie mit einem Netzwerk ohne Internetzugang verbunden sind. Bestätigen Sie diese Meldung, falls sie auf dem Bildschirm erscheint.



6. Warten Sie, bis das freigegebene Bild auf Ihrem Gerät angezeigt wird.

\* Wenn das freigegebene Bild nicht mehr auf Ihrem Gerät angezeigt wird, stellen Sie sicher, dass Ihre WLAN-Verbindung zum „DramSpot“-Netzwerk nicht verloren gegangen ist. Sollte dies nicht helfen, stoppen und starten Sie die Bildübertragung mit der Draminski screenLink App auf dem Gerät, die das Bild freigibt, neu.

\* Wenn beim Verbinden der Brille Probleme auftreten, drücken Sie kurz die Einschalttaste, um den Standby-Modus zu aktivieren, und drücken Sie sie dann erneut. Dadurch wird die Liste der verfügbaren Geräte aktualisiert.

### 13. Technische Daten

<b>Anwendung</b>	Ultraschalldiagnostik bei Tieren: Diagnostik des Fortpflanzungssystems Bestätigung und Überwachung von Trächtigkeit Ultraschalluntersuchung der Lunge, des Magen-Darm-Trakts Messung der Stärke des Fettgewebes
<b>Bildgebungsmodi</b>	B Mode Farbdoppler Power Doppler
<b>Graustufen</b>	256 Grad
<b>Karte der Graustufen</b>	30 Einstellungen
<b>Bildmanagement</b>	Einfrieren des Bilds Bemaßung Notizen Speichern im internen Speicher Export auf einen externen Datenträger
<b>Messungen</b>	Abstand, Gitter, geburtshilfliche Messungen (Cow CRL, Cow BPD, Equine BPD, Equine ED, Equine VD, Sheep CRL, Lama BPD, Sow CRL), Messung des Follikels
<b>Speicher von Daten</b>	Bild einschließlich Messungen Videoschleife
<b>Speicher für Bilder und Videoschleifen</b>	Abhängig vom mobilen Gerät
<b>Anzeige des Bildes</b>	Android- oder iOS-Mobilgerät iLens-Brille
<b>Sonde</b>	Elektronisch, breitbandig, fest eingebaut. Linear Rektal 7MHz L60 Convex Rektal 5MHz R60
<b>Tastatur</b>	Membran, wasserdicht
<b>Kommunikation</b>	WLAN
<b>Stromquelle</b>	Li-Po 3,7 V 3000 mAh – Standard-Akku Li-Ion 3,7 V 6400 mAh – Power-Akku
<b>Stetige Betriebszeit bei voller Ladung</b>	Bis zu 2 Stunden – Standard-Akku (Standard Repro-Preset) Bis zu 4 Stunden – Power-Akku (Standard Repro-Preset)
<b>Ladezeit des Akkumulators</b>	Bis zu 2 Stunden – Standard-Akku Bis zu 4 Stunden – Power-Akku
<b>Ladeanzeige des Akkus</b>	Automatisch – grafische Anzeige in der Applikation Manuell – LEDs auf der Folientastatur des Geräts
<b>Abmaße</b>	27 x 18 x 7 cm (LxBxH)
<b>Masse des Geräts</b>	0,62 kg mit Sonde und Standard-Akku 0,72 kg mit Sonde und Power-Akku
<b>Masse des Akkus</b>	0,1 kg – Standard-Akku 0,2 kg – Power-Akku
<b>Wasser- und Staubbichtigkeit</b>	IP65
<b>Betriebstemperatur</b>	von 0°C bis +40°C
<b>Empfohlene Lagerungstemperatur</b>	von 5°C bis +40°C

**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.**

## 14. Transport des Geräts

Es wird empfohlen, das Gerät im mitgelieferten Transportkoffer zu transportieren.

Es wird empfohlen, den Akku während des Transports an das Ultraschallgerät anzuschließen.

## 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

**Achtung!** Ultraschallgel sollte keine der folgenden Inhaltsstoffe enthalten, da sie die Sonde beschädigen können:

- Olivenöl
- Methylparabene oder Ethylparabene (para-Hydroxybenzoesäure)
- Dimethylsilikon
- Jod
- Balsame
- Lanolin
- Aloes
- Mineralöle
- Methanol, Ethanol, Isopropanol oder andere Gels auf Alkoholbasis

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! Mobile Funkgeräte (darunter Peripheriegeräte, wie Antennenkabel und Außenantennen) dürfen nicht näher als 30 cm (12 Zoll) von einem beliebigen Teil des Ultraschallgeräts, darunter den vom Hersteller vorgegebenen Kabeln, verwendet werden. Andernfalls kann es zu Beeinträchtigungen der Funktion dieser Geräte kommen.**

**Achtung! Das Ultraschallgerät ist ein gegenüber Magnetfeldern empfindliches Gerät. Wenn der Benutzer während des Tests Störungen auf dem Bildschirm des Mobilgeräts in Form von sich bewegenden oder statischen horizontalen, schrägen oder vertikalen Linien oder Punkten sieht, ist der Untersuchungsort in einem Ort zu wechseln, an dem diese Störungen nicht auftreten.**

Das airScan pro ist für den Einsatz in der nachfolgend angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt.

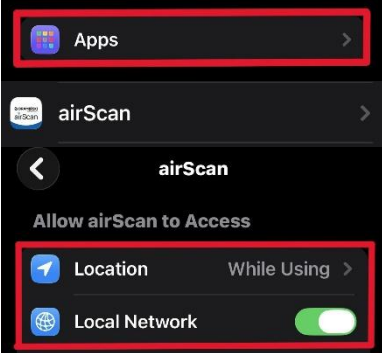
Der Kunde oder Benutzer des Geräts muss sicherstellen, dass es in einer solchen Umgebung verwendet wird.

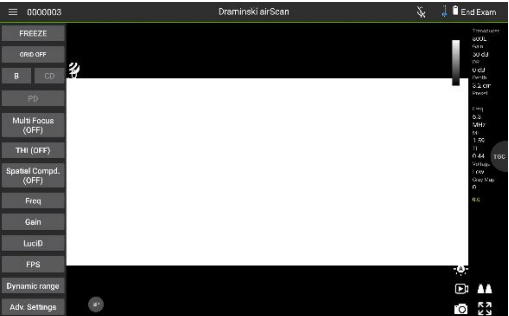
Widerstandstest	Testniveau IEC 60601	Konformitätslevel	Elektromagnetische Umgebung – Vorgaben
<p>Geführt</p> <p>RF IEC 61000-4-6</p>	<p>3 Vrms: 0,15 MHz – 80 MHz</p> <p>6 Vrms: in den ISM-Bändern und Amateur-Funkbändern zwischen 0,15 MHz und 80 MHz</p> <p>80% AM bei 1 kHz</p> <p>10 V/m 80 MHz – 2,7 GHz 80% AM bei 1 kHz</p>	<p>3 Vrms: 0,15 MHz – 80 MHz</p> <p>6 Vrms: 0,15 MHz – 80 MHz</p> <p>6 Vrms: in den ISM-Bändern und Amateur-Funkbändern zwischen 0,15 MHz und 80 MHz</p> <p>80% AM bei 1 kHz</p> <p>10 V/m 80 MHz – 2,7 GHz 80% AM bei 1 kHz</p>	<p>Tragbare und mobile Funkkommunikationsgeräte sollten nicht in einem geringeren Abstand zu irgendeinem Teil des Geräts, einschließlich der Kabel, verwendet werden als dem empfohlenen Abstand, der anhand der Gleichung für die jeweilige Sendefrequenz berechnet wurde.</p> <p>Empfohlener Trennabstand:  <math>d = 1,2\sqrt{P}</math>  <math>d = 1,2\sqrt{P}</math> 80MHz bis 800 MHz  <math>d = 2,3\sqrt{P}</math> 800MHz bis 2,7 GHz                      wobei P die maximale Ausgangsleistung des Senders in Watt (W) nach Angaben des Herstellers des Senders und d den empfohlenen Trennabstand in Metern (m) bedeuten. Interferenzen können in der Nähe von Geräten auftauchen, die mit folgendem Symbol gekennzeichnet sind:</p> 
<p>Magnetisches Annäherungsfeld IEC 61000-4-39</p>	<p>8 A/m bei 30 kHz 65 A/m bei 134,2 kHz 7,5 A/m bei 13,56 MHz</p>	<p>8 A/m bei 30 kHz 65 A/m bei 134,2 kHz 7,5 A/m bei 13,56 MHz</p>	

ANMERKUNG 1: Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der höhere Frequenzbereich.  
 ANMERKUNG 2: Diese Richtlinien gelten nicht für alle Situationen. Einfluss auf die elektromagnetische Ausbreitung haben die Absorption und Reflexion von der Konstruktion, den Objekten und Menschen.

### 15.1. Problemlösung

Symptome für eine Fehlfunktion des Geräts	Ursachen / Überprüfung
Das Gerät lässt sich nicht einschalten	1. Prüfen Sie, ob der Akku korrekt angeschlossen ist. 2. Prüfen Sie, ob der Akku geladen ist. 3. Prüfen Sie, ob das Gerät mit einem anderen Akku für airScan pro funktioniert, falls verfügbar.
Die Power-LED blinkt nach dem Einschalten	1. Das Ultraschallgerät sendet im 2,4-GHz-Band.
Die Power-LED leuchtet nach dem Einschalten dauerhaft	1. Das Ultraschallgerät nutzt das 5-GHz-Band.
Das Ultraschallgerät kann die aktuelle Sendefrequenz nicht ändern	1. Das Trennen und Wiederanschießen des Akkus erzwingt einen Wechsel der Sendefrequenz des Ultraschallkopfs; daher kann er beim Akkuwechsel in ein anderes Band wechseln. 2. Stellen Sie sicher, dass das Gerät AUS ist. Halten Sie die linke Pfeiltaste gedrückt und drücken Sie die FREEZE-Taste, bis die Sonde startet. (Android-Software ab Version 1.25.1.150, 19.12.2025)
Die Power-LED leuchtet dauerhaft nach der Verbindung mit dem Ultraschallgerät	1. Das Ultraschallgerät sendet im 2,4-GHz-Band (nach dem Verbinden hört die LED auf zu blinken und leuchtet dauerhaft). 2. Das Ultraschallgerät nutzt das 5-GHz-Band.
Das Ultraschallgerät verbindet sich nicht mit dem Mobilgerät oder der Brille	1. Stellen Sie sicher, dass der Akku des Geräts vollständig geladen ist. Ein niedriger Ladestand kann die Verbindung erschweren. 2. Stellen Sie sicher, dass Wi-Fi auf Ihrem Gerät aktiviert ist. 3. Stellen Sie sicher, dass Sie nicht mit einem anderen Wi-Fi-Netzwerk verbunden sind. 4. Stellen Sie sicher, dass airScan pro nicht mit einem anderen Gerät verbunden ist. 5. Stellen Sie sicher, dass sich am Untersuchungsort nicht zu viele Wi-Fi-Netzwerke befinden. Wenn der Zielkanal von anderen Geräten belegt ist, erfolgt ein automatischer Versuch, den Kanal zu wechseln. Dies kann einige Minuten dauern. 6. Stellen Sie sicher, dass die App auf dem iOS-Gerät in den Geräteeinstellungen Zugriff auf „Standort“ und „Lokales Netzwerk“ hat. <i>Pfad: Einstellungen → Apps → airScan → Standort und Lokales Netzwerk.</i>

	
<p>Die Bildübertragung ist nicht flüssig</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stellen Sie sicher, dass das Gerät im 5-GHz-Band sendet.</li> <li>2. Stellen Sie sicher, dass Bluetooth am Telefon/Tablet ausgeschaltet ist.</li> <li>3. Stellen Sie sicher, dass keine anderen Apps im Hintergrund auf dem Gerät ausgeführt werden.</li> <li>4. Stellen Sie sicher, dass sich keine anderen Hochfrequenzgeräte in der Nähe befinden, die das Ultraschallgerät stören könnten.</li> <li>5. Verringern Sie die Bildparameter, die die Bildverarbeitung beeinflussen: LuciD, Line Density.</li> <li>6. Stellen Sie sicher, dass das Tablet/Telefon geladen ist (ein entladenes Gerät im Energiesparmodus könnte das Bild langsamer verarbeiten).</li> <li>7. Versuchen Sie, eine Verbindung zu einem anderen Gerät mit einem stärkeren Prozessor und mehr RAM herzustellen.</li> <li>8. Starten Sie das Mobilgerät neu und verbinden Sie sich erneut mit dem Ultraschallgerät.</li> </ol>
<p>Das Bild ist verrauscht / gestört</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prüfen Sie, ob sich das Ultraschallgerät in der Nähe anderer Geräte befindet, die elektromagnetische Felder aussenden.</li> <li>2. Prüfen Sie das Sondenkabel auf mechanische Schäden.</li> </ol>
<p>Das Bild ist zu hell oder zu dunkel</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prüfen Sie die Helligkeitseinstellungen des Displays am Mobilgerät, den Verstärkungsfaktor (Gain), die Graustufenkarte (Grey Map) und die MHz.</li> <li>2. Laden Sie das gewählte Preset.</li> </ol>
<p>Das Gerät wird nach einiger Betriebszeit heiß</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prüfen Sie die Gehäusetemperatur.</li> <li>2. Wenn sich das Gerät auf über 50 Grad erhitzt, schalten Sie es aus, trennen Sie den Akku und bewahren Sie das gesamte Set an einem schattigen, kühlen Ort auf.</li> </ol> <p><i>* Das Gehäuse besteht aus versiegeltem Aluminium, was die Wärmeableitung erleichtert. Das Gehäuse kann Temperaturen von bis zu 50 Grad erreichen.</i></p>
<p>Keine Ladeanzeige am Akku</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prüfen Sie, ob das Ladegerät korrekt an das Stromnetz angeschlossen ist.</li> <li>2. Prüfen Sie die Stromversorgung in der Steckdose.</li> <li>3. Versuchen Sie es mit einem anderen Ladegerät und Kabel.</li> <li>4. Akku defekt oder Ende der Lebensdauer.</li> </ol>
<p>Die Akkulaufzeit ist zu kurz</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Der Akku wurde nicht geladen.</li> <li>2. Niedrige Umgebungstemperatur.</li> <li>3. Vergleichen Sie die Betriebszeit mit dem zweiten Akku.</li> <li>4. Stellen Sie sicher, dass die Draminski airScan pro App über die neuesten Updates verfügt.</li> <li>5. Der Akku ist verbraucht.</li> </ol>

	<p><i>* Die Betriebszeit mit einem voll geladenen 3000-mAh-Akku beträgt ca. 2 Stunden. Die Laufzeit hängt von den Betriebsparametern, der Umgebungstemperatur usw. ab.</i></p>
<p>Das Bild von der Sonde wird nicht angezeigt (schwarzer oder weißer Bildschirm)</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klicken Sie auf die Schaltfläche BP und laden Sie das gewünschte Preset.</li> <li>2. Der Akku ist tiefentladen.</li> <li>3. Die Sonde ist beschädigt.</li> </ol>
<p>Vertikale Störungen erscheinen im Bild von unten nach oben</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Der Akku ist tiefentladen.</li> <li>2. Trennen Sie den Akku und schließen Sie ihn wieder an.</li> <li>3. Überprüfen Sie die Funktion mit dem zweiten Akku.</li> <li>4. Akkudefekt oder Ende der Lebensdauer.</li> </ol>
<p>Probleme bei der Nutzung der Multistreaming-Funktion – Schwierigkeiten beim Verbinden des Geräts mit dem Hotspot und beim Starten der Übertragung</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stellen Sie sicher, dass das Gerät gleichzeitig Wi-Fi- und Hotspot-Funktionalität unterstützt.</li> <li>2. Stellen Sie sicher, dass Sie beim Erstellen des Hotspots den richtigen Namen und das richtige Passwort eingegeben haben.</li> <li>3. Stellen Sie sicher, dass der Hotspot eingeschaltet ist und die Bildübertragung in der Draminski screenLink App gestartet wurde.</li> </ol> <p><i>* iLens Brille:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stellen Sie sicher, dass Sie die richtige Softwareversion haben, die mit der Multistreaming-Funktion kompatibel ist.</li> <li>2. Bei Problemen mit der Verbindung der Brille zum Hotspot schalten Sie die Displays durch kurzes Drücken der Ein-/Aus-Taste aus (Standby-Modus) und drücken Sie sie erneut, um die Liste der gesuchten Geräte in der Nähe zu aktualisieren.</li> </ol>
<p>Probleme bei der Nutzung der Multistreaming-Funktion – das Bild verzögert sich (Lag)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stellen Sie sicher, dass keine anderen Geräte in der Nähe in Betrieb sind, die die Übertragung stören könnten.</li> <li>2. Stellen Sie sicher, dass Sie nicht zu weit von dem Gerät entfernt sind, das das Bild überträgt.</li> </ol>
<p>Probleme bei der Nutzung der Multistreaming-Funktion – das übertragene Bild wird nicht mehr auf dem Gerät angezeigt</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stellen Sie sicher, dass die Wi-Fi-Verbindung zum Netzwerk „DramSpot“ nicht verloren gegangen ist.</li> <li>2. Stoppen Sie die Bildübertragung in der Draminski screenLink App und schalten Sie den Hotspot aus. Schalten Sie den Hotspot wieder ein und starten Sie die Bildschirmfreigabe in der Draminski screenLink App. Aktualisieren Sie die iLens Brille durch kurzes Drücken der Ein-/Aus-Taste, falls diese verwendet wird.</li> </ol>

## 15.2. Minimale Systemanforderungen und empfohlene Geräte

Die Draminski airScan-App ist mit Geräten kompatibel, die auf Android- und iOS-Systemen laufen. Nachfolgend sind die minimalen Systemanforderungen für mobile Geräte aufgeführt:

- **Hardware-Spezifikationen:**
  - **CPU:** Qualcomm 626 oder höher
  - **GPU:** Adreno 506 oder höher
  - **RAM:** 2 GB oder mehr
  - **Wi-Fi:** 802.11ac oder schneller
- **Mindestanforderungen an das Betriebssystem:**
  - **Android:** Version 9 oder höher
  - **iOS:** Version 13 oder höher

Die Erfüllung der minimalen Hardwareanforderungen garantiert keine volle Funktionalität oder einen stabilen Betrieb des Geräts. Herstellerangaben können von der tatsächlichen Leistung abweichen.

**Daher übernimmt DRAMIŃSKI keine Verantwortung für Leistungsbeschränkungen oder Betriebsprobleme, die durch Hardware entstehen, die nicht den geforderten Standards entspricht.**

### Empfohlene Geräte

Um die volle Funktionalität und eine optimale Nutzung des Ultraschallgeräts zu gewährleisten, empfehlen wir die Verwendung eines der folgenden mobilen Geräte:

- **iLens**
- **Xiaomi Pad 6** oder neuer, **8 GB RAM**
- **Samsung Galaxy S23** oder neuer
- **iPhone 13** oder neuer

\* iLens und iOS-Geräte können Bilder von anderen Geräten anzeigen, können jedoch selbst keine Bilder streamen.

## 15.3. Erstellung eines zusätzlichen QR-Codes










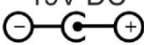
Sie können einen dedizierten QR-Code für Ihr airScan pro auf der QR-Generator-Website erstellen. Stellen Sie den Datentyp auf **TEXT** ein und geben Sie dann Folgendes ein:

- „LV128-8154-XXXXX“ für eine **lineare Sonde**, oder
- „LV128-8141-XXXXX“ für eine **konvexe Sonde**.

Die fünf X-Zeichen stehen für die Seriennummer des Geräts.

Die Seriennummern beginnen mit „15“ für lineare Sonden und mit „25“ für konvexe Sonden.

## 16. Symbole und Angaben auf den Etiketten

	CE-Kennzeichnung für die Konformität des Produkts mit den geltenden Richtlinien
	Achtung – Bedienungsanleitung studieren.
	Warnungen aufgrund von Risiken für die Sicherheit der Benutzer
 2024	Produktionsdatum des Geräts
 DRAMIŃSKI	Name des Herstellers und dessen Adresse
	Durch Trennung von anderem Hausmüll gemäß EU-Richtlinie 93/86/EWG oder lokalen Vorschriften entsorgen
<b>IP65</b>	Grad der Widerstandsfähigkeit des Gehäuses gegen äußere Einflüsse – Eindringen von festen Fremdkörpern und Staub und Schutzgrad gegen Wasser
<b>SN-</b>	Seriennummer des Erzeugnisses zur Identifizierung
MAX 40°C  MIN 10°C	Aufbewahrungstemperatur des Erzeugnisses:
	Vorsicht, empfindliches Produkt
	Ausschließlich für die interne Verwendung
19V DC 	Informationen über die Spannung und Polarität des Netzteils

## 17. Versionen der Bedienungsanleitung

Version Nr.	Eingeführte Änderungen
<b>airScan_pro-DE-1.1_20250305</b>	Erstellung der Bedienungsanleitung
<b>airScan_pro-DE-1.2_20250601</b>	Aktualisierung des Inhalts
<b>airScan_pro-DE-1.3_20250612</b>	Aktualisierung des Inhalts, Hinzufügen neuer Funktionen
<b>airScan_pro-DE-1.4_20260122</b>	Inhaltsaktualisierung, neue Funktionen, Liste kompatibler Geräte und Problemlösungsanleitung
<b>airScan_pro-DE-1.5_20260303</b>	Aktualisierte technische Daten zu den Batterieoptionen

## 18. Garantie

Der Hersteller gewährt dem Käufer eine 12-monatige Garantie auf den störungsfreien Betrieb des Erzeugnisses, wenn es gemäß der beiliegenden Bedienungsanleitung bedient wird.

Der Akku für das Gerät besitzt eine 6-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 (ul. Wiktora Steffena 21, 11-036 Sząbruk), 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. Um eine Reklamation einzureichen, müssen Sie der Firma Dramiński den vermuteten Mangel sofort nach dessen Auftreten melden.

Um einen Garantieanspruch geltend zu machen, ist Folgendes vorzulegen:

1. Die Firma DRAMIŃSKI S.A. unverzüglich nach Auftreten des Defekts über die Störung des Geräts informieren.
2. Das Gerät ist (spätestens vor Ablauf der Garantie) an die Serviceadresse zu senden oder persönlich zu übergeben, zusammen mit dem Kaufnachweis, der die Daten des Verkäufers und des Käufers, das Kaufdatum und den -ort, die Bezeichnung des Geräts sowie dessen Seriennummer enthalten muss.
3. Dem an den Service eingesandten Gerät ist eine Beschreibung des Defekts beizulegen, um eine effiziente Diagnose und Reparatur zu ermöglichen:
  - Vor dem Versand müssen das Ultraschallgerät, der Koffer sowie sämtliches Zubehör gereinigt und desinfiziert werden (\*gemäß dem Kapitel Reinigung und Desinfektion),
  - Bitte achten Sie beim Verpacken besonders darauf, das Gerät sorgfältig zu sichern, da der Hersteller keine Haftung für Transportschäden übernimmt.

Garantiegeber ist:

DRAMIŃSKI S.A.

ul. Wiktora Steffena 21,

11-036 Sząbruk

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

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



**DRAMIŃSKI S.A.**

Wiktora Steffena 21, 11-036 Sząbruk, Poland

Telefon: +48 89 675 26 00

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

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