

## **DRAMINSKI** iScan *mini*

## Veterinaarne ultraheliskanner



## KASUTUSJUHEND



www.draminski.com



Tootja:

**DRAMIŃSKI S.A.** Wiktora Steffena 21, Sząbruk 11-036 Gietrzwałd Poola

ultrasound@draminski.com www.draminski.com



facebook.com/ com.draminski



instagram.com/ draminski\_ultrasound\_scanners/



linkedin.com/company/ draminski-sa/

Dramiński S.A. on loonud ja hoiab täielikku kvaliteedikontrollisüsteemi, mis vastab **EN ISO 9001** standardile. Süsteemi auditeerib regulaarselt TUV Rheinland LGA Products GmbH, Tillystrasse 2, 90431, Nurnberg, Saksamaa, kes osaleb vastavuse hindamises.

Vastavusdeklaratsiooni on võimalik saada meie müügiosakonnast: tel: +48 89 527 11 30, ultrasound@draminski.com

Soovime teile ja toote kasutajatele palju edu oma patsientide eest hoolitsemisel. Oleme veendunud, et meie toote abil õnnestub teil oma patsiente hästi teenindada.

DRAMIŃSKI firma ootab suure huviga kommentaare ja ettepanekuid seadme ning kasutusjuhendi kohta: ultrasound@draminski.com.

Loodud DRAMIŃSKI S.A. poolt. Kõik õigused kaitstud. Kopeerimine ilma DRAMIŃSKI S.A. loata on keelatud.

Esindaja Eestis: **Dimedium AS** Roheline 9, Tähtvere, Tartu, 61410 tel +372 739 0660 e-post: info@dimedium.ee; arne.tuhkur@dimedium.ee www.dimedium.ee | www.smartfarm.ee



## SISUKORD

1. Sisseiuhatus	5
1.1. Informatsioon seadme kasutusjuhendi kohta	5
1.2. Juhendis kasutatud hojatused, märkused ja sümbolid	5
1.3. Ettevalmistav info iScan mini kaasaskantava ultraheliskanneri kohta	5
2. Ohutusnõuded	6
3. DRAMINSKI iScan mini ultraheliskanneri osade nimekiri	7
4. iScan mini ultraheliskanneri ehitus	8
5. Ettevalmistus kasutamiseks	9
5.1. Akude laadimine	9
5.1.1. Liitiumioonakupaki käsitsemise ohutusnõuded	. 10
5.2. Aku ühendamine ultraheliskanneriga	. 10
5.3. Skanneri sisse lülitamine	. 11
5.4. Lisateave aku kohta	. 11
6. Ultraheliskanneri kasutamise lõpetamine	. 12
6.1. Skanneri välja lülitamine	. 12
6.2. Puhastamine ja desinfitseerimine	. 12
7. Esipaneel	. 12
7.1. Esipaneeli elemendid	13
7.2. Nuppfunktsioonid	14
8. Ultraheliskanneri menüü struktuur	. 15
8.1. Menüü kohandamine	. 16
9. Ultraheliskanneri funktsioonide kirjeldus	17
9.1. Pildi parameetrite seadistamine	. 17
9.1.1.Võimenduse seadistamine (Gain)	. 17
9.1.2. Skannimissügavuse muutmine (Scanning depth)	. 17
9.1.3. Fookuse seadmine (Focusing)	. 17
9.1.4. Sagedus (Frequency)	. 17
9.1.5. Gamma	. 18
9.1.6. Dünaamika (Dynamics)	. 18
9.1.7. Pildi suurendamine (Zoom)	. 18
9.2. Eelseadistus (Preset)	. 18
9.2.1. Eelseadistuse valimine	. 18
9.2.2. Eelseadistuse loomine	. 19
9.3. Pildi tarretamine (Freeze)	. 19
9.4. Mõõtmine	. 19
9.4.1. Vahemaa (Distance)	. 19
9.4.2. Pindala (Area)	. 19
9.4.3. Automaatne folliikuli mõõtmine (Auto)	. 20
9.4.4. Ruudustik (Grid)	. 20
9.5. Andmete salvestamine	. 20
9.5.1. Pildi salvestamine (Save image)	. 20
9.5.2. Taaskuvatava video salvestamine (Save cine loop)	. 20
9.6. Andmete kuvamine ekraanile	. 20
9.6.1. Pildi/video kuvamine	. 20



.

. \_ . .

.... .

. .

.. .

9.7. Andmete eksportimine välisele andmekandjale	21
9.8. WiFi kaudu andmete eksportimine mobiiliseadmesse	
9.9. Andmete kustutamine sisemälust	
10. Pildi kuvamise režiimid	22
10.1. B režiim	22
10.2. B+B režiim	22
11. Süsteemi seaded	23
11.1. Kaadri keskmistamine (Frame averaging)	23
11.2. LuciD	23
11.3. Skannimistihedus (Scan density)	
11.4. Vasak/parem ning üles/alla muutmine (left/right, up/down)	
11.5. Pildi pööramine tagurpidi (Flip Display)	
11.6. Võrguseaded (Network Mode)	
11.6.1.WiFi	
11.6.2. AP (Access Point)	
11.7. LCD heledus (LCD brightness)	25
11.8. Kuupäev/kellaaeg (Date/Time)	25
11.9. Automaatne välja lülitumine (Auto shutdown)	25
11.10. Keel (Language)	25
12. Lisad	
12.1. Prillid	
12.2. Sirge rektaalanduri pikendus	
12.3. T-kujuline lineaarse rektaalanduri hoidja	
13. Seadme ja andurite hooldus	
13.1. Puhastamine ja desinfitseerimine	
13.2. Tehniline kontroll	27
14. Seadme transportimine	
15. Kasutamine ja tehnilised märkused	
15.1. Veaotsing	29
16. Tehniline info	30
17. Sümbolid ja tähised	
18. Garantii	



#### 1. Sissejuhatus

#### 1.1. Informatsioon seadme kasutusjuhendi kohta



Kasutusjuhendi peatükid kirjeldavad ultraheliskanneri ehitust, lisasid, ettevalmistust kasutamiseks, funktsioone ja kasutamist. Enne ultraheliskanneri kasutamist tutvuge palun kasutusjuhendiga.

Kasutusjuhendi lugemine ei asenda ultraheli kasutamise baaskursust. Soovituslik on läbida tunnustatud ultrahelikoolitus.

#### 1.2. Juhendis kasutatud hoiatused, märkused ja sümbolid

Olulise info esile tõstmiseks kasutatakse järgmisi viise:



Hoiatus! – kui on vajalik tähelepanu pöörata patsiendi või kasutaja ohutusest lähtuvalt

**Tähelepanu!** – kui rõhutamine on vajalik seadme kaitseks kahjustuste eest või õigeks kasutamiseks. **Rasvane kiri** – olulisematele osadele tähelepanu pööramiseks või nende esitatavuse või loetavuse parandamiseks. *Kirjeldused skeemidel ja joonistel* – info haaramise lihtsustamiseks. Juhendis kasutatud sümbolid ei informeeri täielikult ohutusnõuetest, mistõttu on vajalik lugeda ohutusnõudeid

(2. peatükk) esimesena ja neid järgida!

Kasutatud sümbolid: <**x.x.x>** — viide peatükile x.x.x (**valitav**) — funktsiooni saadavus sõltub seadme versioonist või varustusest

#### 1.3. Ettevalmistav info iScan mini kaasaskantava ultraheliskanneri kohta

iScan mini on farmiloomade diagnostikaks loodud ultraheliskanner. Skanneri peamisteks kasutusaladeks on suguelundkonna diagnostika, tiinuse kontrollimine ja jälgimine, loote soo määramine, kopsude uuringud ning rasvkoe paksuse mõõtmine. Skanner on statsionaarselt ühendatud sirge rektaalanduriga, millel on lairibakonvektor. Skanneri tugev korpus peidab endas tipptasemel elektroonikat, mis hõlbustab teie igapäevast tööd. Täpne automaatne folliikuli mõõtmine kiirendab töö kulgu ning WiFi ühenduvus muudab uuringu piltide ja videote jagamise lihtsamaks. Oleme veendunud, et iScan minist saab teie jaoks asendamatu tööriist.



#### 2. Ohutusnõuded



## Hoiatus! Kasutaja ja patsiendi ohutus sõltuvad järgnevate juhiste järgimisest!

- DRAMIŃSKI iScan mini seadet peaks diagnostilistel eesmärkidel kasutama vaid kompetentne personal

   arstid, kes on pädevad ultrahelidiagnostikas.
- Ultraheliskannerit ja varustust tuleks desinfitseerida, sest see võib olla saastunud nakkusliku materjaliga.
- **3.** Ärge kasutage ultraheliskannerit samaaegselt koos teiste kõrgsageduslike seadmetega.
- **4.** Soovituslik on regulaarselt teostada ultraheliskannerile tehniline kontroll tootja või tootja poolt volitatud spetsialisti juures, iga kahe aasta järel. See tagab seadme probleemivaba kasutamise.
- Keelatud on seadme avamine ja iseseisev remontimine, välja arvatud kasutusjuhendis kirjeldatud tegevused.
- Soovituslik on regulaarselt kontrollida anduri kaablit ja selle ühendusi, et avastada võimalik mehaaniline kahjustus.
- 7. Anduri või kaabli mehaanilise kahjustuse korral tuleb seade saata hooldusesse.
- Ultraheliskanner on tugeva ehitusega, kuid mehaaniliste kahjustuste ära hoidmiseks järgige palun kasutusjuhendi selles osas kirjeldatud juhiseid.
- **9.** Vältida tuleks tugeva päikesevalguse paistmist seadmele. Jälgige soovituslikke temperatuure, mis on kirjas seadmel ja lisadel asuvatel kleepsudel.
- **10.** Keelatud on kasutajapoolsed seadme modifikatsioonid.
- 11. DRAMIŃSKI iScan mini on elektrooniline seade, mis võib olla elektromagnetilise radiatsiooni allikas. Selle toimimist võivad häirida teised elektroonilised seadmed ning seetõttu on soovituslik piirata samaaegselt läheduses kasutatavate elektrooniliste seadmete hulka.
- 12. Pärast kasutamisperioodi lõppu tuleb arvestada riski keskkonnale ning utiliseerida seade ja lisad vastavalt kehtivale seadusele või saata tagasi tootjale.
- 13. WiFi ühendust kasutades on soovitatav hoida ultraheliskannerit kehast vähemalt 15 cm kaugusel.



#### 3. DRAMINSKI iScan mini ultraheliskanneri osade nimekiri

	Nimi ja kirjeldus	Kogus	
	Standardvarustus		
1	Ultraheliskanner koos sirge rektaalanduriga	1	
2	Väline aku	2	
3	Akulaadija koos toitekaabliga 230V	1	
4	Kanderihm	1	
5	Vöö		
6	Transpordikast	1	
7	Kasutusjuhend USB-pulgal	1	
Lisavarustus			

# 8OLED prillidvalitav9Pikendus sirgele rektaalandurile veistelevalitav10Pikendus sirgele rektaalandurile lammastelevalitav11T-kujuline lineaarse rektaalanduri hoidjavalitav

Täiendavad lisad iScan mini ultraheliskannerile on saadaval tarnijaga kokkuleppel.





#### 4. iScan mini ultraheliskanneri ehitus

iScan mini - esikülg, tagakülg

- 1. WiFi antenn
- 2. Ekraani põrutuskaitse
- **3.** Konksud kanderihmadele
- 4. USB-C ühenduspesa
- 5. Prillide ühenduspesa
- 6. Ekraan
- 7. Anduri kaabel
- 8. Aku kinnitussüsteemi lukusti
- 8a. Aku kinnitussüsteem
- 9. Toitepesad
- **10.** Ventilatsiooni sisselasuavad
- 11. Ventilatsiooni väljalasuavad

#### Tähelepanu!

Ultraheliskanner on tugeva ehitusega, kuid kasutamisel ja transportimisel tuleb olla ettevaatlik, et seade ei saaks põrutada ega kahjustada. Ühenduspesasid ja ventilatsiooniavasid tuleb kaitsta mustuse ja niiskuse eest.



#### 5. Ettevalmistus kasutamiseks

#### 5.1. Akude laadimine

iScan mini töötab taaslaetava liitiumioonakuga 14,4 V 2,25 Ah. See on varustatud termokaitsmega, mis kaitseb laadimise ajal ülekuumenemise eest.

Mascot laadija, tüüp 2440, on loodud ainult iScan mini ultraheliskanneri laadimiseks. See sobib 110-240V/60Hz vooluvõrku ühendamiseks.

Laadimise aeg: 3 tundi. Kasutusaeg: 3h ja 40 min täislaetud akuga.

Aku laadimiseks ühendage laadija vooluvõrku ning seejärel ühendage laadija pistik akuga joonisel näidatud viisil:



Värviline dioodlamp näitab aku laadimise taset. Punane tuli tähendab, et aku on tühi, roheline tuli – aku on laetud.

#### Hoiatus! Akut tohib laadida vaid tootja poolt kaasa pandud laadijaga



Hoiatus! Keelatud on laadija iseseisev parandamine ja lahti võtmine.

Kasutaja ohutuse ja seadme kestvuse tagamiseks ei tohi laadijat kasutada niisketes ja märgades kohtades.

Enne laadija kasutamist kontrollige alati, et selle põhielemendid, sh juhtmed, ei oleks kahjustunud.

Tähelepanu! Kahjustuste avastamisel tuleb seade koheselt vooluvõrgust lahti ühendada ja asendada kahjustunud osa uuega, kontakteerudes volitatud hooldusega.



#### 5.1.1. Liitiumioonakupaki käsitsemise ohutusnõuded

- Akupakk on ühtne tervik ja selle laiali lammutamine on keelatud.
- Akul olevaid kontaktklemme ei tohi panna metallesemete vastu.
- Akupakke ei tohi visata lõkkesse ega kuumutada.
- Akusid ei tohi mehaaniliselt kahjustada ega visata.
- Kui aku elektrolüüt lekib, tuleb kasutamine koheselt lõpetada.
- Vältige vedeliku tungimist aku sisse, sest see võib põhjustada järsku temperatuuritõusu ja ohtu kasutajale.
- Akusid ei tohi jätta kuuma kätte, näiteks autosse otsese päikesevalguse kätte või kuumaallika lähedale. See võib kaasa tuua elektrolüüdi lekkimise ja aku kahjustumise või lühendada aku eluiga.

#### 5.2. Aku ühendamine ultraheliskanneriga

Aku tuleb ühendada skanneri tagaküljele.

Enne ühendamist veenduge, et skanneri ja aku küljes olevad kontaktklemmid on kuivad.

#### Aku ühendamiseks jälgige allpool olevat piltjuhendit:



Aku ühendamine



#### 5.3. Skanneri sisse lülitamine

Ultraheliskanneri sisse lülitamiseks:

- 1. Ühendage aku.
- 2. Vajutage On / Off nupule kuni DRAMINSKI ULTRASOUND SCANNERS logo ilmub ekraanile.
- 3. Oodake umbes 20 sekundit. Kui ekraanil on näha andurist tulev pilt, siis on skanner valmis kasutamiseks.

#### 5.4. Lisateave aku kohta

- 1. Kasutage alati tootja poolt kaasa pandud laadijat.
- 2. Vältige äärmuslikke temperatuure; laadige seadet välistemperatuuril +10 kuni +45° C; soovituslik hoiustamistemperatuur: -20 kuni +50° C.
- 3. iScan mini ultraheliskanneri aku on taaslaetav.
- 4. Hoidke aku kuiva ja puhtana.



#### 6. Ultraheliskanneri kasutamise lõpetamine

#### 6.1. Skanneri välja lülitamine

Ultraheliskanneri välja lülitamiseks hoidke all ON/OFF nuppu umbes 2 sekundit. Lühem vajutus sellele nupule tarretab pildi.

#### 6.2. Puhastamine ja desinfitseerimine

Peale skanneri kasutamist ärge unustage see puhastada ja desinfitseerida. Puhastage skanner niiske või märja lapi või paberrätikuga.

#### Tähelepanu! Ärge peske skannerit jooksva vee all! Tähelepanu! Hoiduge akuklemme märjaks tegemast! Veenduge, et vesi ei tungiks ultraheliskannerisse ventilatsiooniavade kaudu!

Ultraheliskanneri puhastamiseks:

- 1. Lülitage seade välja.
- 2. Ühendage aku skanneri küljest lahti.
- 3. Paigaldage prillide ja andmeedastuse pesadele kattekorgid.
- 4. Puhastage aku, andur ja skanner niiske või märja lapi või paberrätikuga.
- 5. Kuivatage kõik seadmeosad.

Ultraheliskanneri ja selle lisade desinfitseerimiseks kasutage meditsiinilistele seadmetele mõeldud desinfitseerimisvahendit, mis ei sisalda alkoholi.



#### 7.Esipaneel

#### 7.1. Esipaneeli elemendid



Esipaneel

- 1. Nuppfunktsioonid
- 2. Teave tarretusrežiimi kohta
- 3. Aku laetuse tase
- 4. Eelseade nimi (sisse lülitatuna)
- 5. Pildi suurendamise/vähendamise tase
- 6. Kuupäev ja kellaaeg
- 7. Teave aktiivse WiFi ühenduse kohta
- 8. Sentimeeterskaala
- 9. Automaatne folliikuli mõõtmine
- 10. Kiire fokuseerimise tase



- 11. Pildisektor
- 12. Video: hetkel esitatav kaader/kõik kaadrid
- **13.** Pildi värskendussagedus
- 14. Mõõtmistulemus
- 15. Praegused seaded
- 16. Üldvõimenduse tase

#### 7.2. Nuppfunktsioonid

Nuppudel on sõltuvalt ultraheliskanneri töörežiimist eri funktsioonid. Järgnevalt on toodud nuppude vaikefunktsioonid skaneerimise ja tarretusrežiimis. Nuppfunktsioone saab kohandada, kasutades selleks suvandit Kohanda <8.1.>.



1.	🕸 ON/OFF, (pildi tarretamine)	1.	🕸 ON/OFF, (pildi vabastamine)
2.	Võimendus	2.	Automaatne folliikuli mõõtmine
3.	OK/Menüü	3.	Menüü
4.	Fokuseerimine+	4.	Kaader tagasi (vajuta ja hoia)
5.	Fokuseerimine-	5.	Kaader edasi (vajuta ja hoia)
6.	Sügavus-	6.	Pildi salvestamine
7.	Sügavus+	7.	Video salvestamine



#### 8. Ultraheliskanneri menüü struktuur

Menüü (Menu) avamiseks vajutage OK.

Menüüst väljumiseks vajutage ESC.

Funktsiooni valimisel ilmub ekraani serva juhis seadete muutmiseks. Järgneval joonisel on menüü struktuur:





#### 8.1. Menüü kohandamine

Skaneerimise ja tardunud pildi ajal kuvatavate nuppude funktsioonid on kohandatavad. Eri funktsioone saab määrata järgmistele nuppudele: ESC, VASAK/PAREM nool, ÜLES/ALLA nool. Skaneerimise režiimi nuppudele saab määrata järgmisi funktsioone:

Sügavus +/-, Fookus +/-, Võimendus, Sagedus, Gamma, Dünaamika, TGC, B+B , Pildi suurendamine. Tardunud pildi režiimi nuppudele saab määrata järgmisi funktsioone:

Kaader tagasi/edasi, Video tagasi/edasi, Kaugus, CRL, HD, HL,TD, ED, Pildi salvestamine, Video salvestamine, Folliikuli automaatne mõõtmine.



Menüü kohandamiseks:

- 1. Vajutage menüü (Menu) ja valige Seaded (Settings).
- 2. Valige Kohanda (Customize).
- 3. Valige režiim: skaneerimine (Scanning)/tardunud pilt (Frozen).
- 4. Valige nupp, mille funktsiooni soovite muuta.
- 5. Seadete kinnitamiseks vajutage OK nuppu.



#### 9. Ultraheliskanneri funktsioonide kirjeldus

#### 9.1. Pildi parameetrite seadistamine

#### 9.1.1. Võimenduse seadistamine (Gain)

Signaalivõimendust saab kohandada täies ulatuses või kuues horisontaalses pilditsoonis. Võimendusväärtuste suurendamine või vähendamine muudab pildi heledamaks või tumedamaks. Võimenduse täies ulatuses kohandamiseks:

- 1. Vajutage ESC nuppu.
- 2. Kasutage võimeduse kohandamiseks ÜLES/ALLA nooli.
- 3. Kinnitamiseks vajutage OK nuppu.

Võimenduse kohandamiseks tsoonides:

- 1. Avage menüü, valige TGC ja seejärel Edit.
- 2. Kasutage pilditsooni valimiseks ÜLES/ALLA nooli.
- 3. Võimenduse kohandamiseks kasutage VASAK/PAREM nooli.
- **4.** Kinnitamiseks vajutage OK nuppu.

#### 9.1.2. Skannimissügavuse muutmine (Scanning depth)

Skannimise sügavuse muutmiseks kasutage VASAK/PAREM nooli. VASAK märgib pinnalähedaste organite skaneerimist, PAREM sügaval asetsevate organite skannimist. Maksimaalne skannimissügavus on 15 cm.

#### 9.1.3. Fookuse seadmine (Focusing)

Ultraheliskanneril on muudetav ultrahelikiire fookus. Et saada parim tulemus, on vaja seada fookus vastavalt uuritava objekti sügavusele. Ekraanil kuvatav pilt on kõige selgem kohas, kuhu kiir on fokuseeritud.

Fookuse muutmiseks kasutage ÜLES/ALLA nooli: ÜLES toob ultrahelikiire fookuse pinnale lähemale, ALLA viib sügavamale.

#### 9.1.4. Sagedus (Frequency)

iScan mini seadmega ühendatud sond on lairibakonvektoriga, mis võimaldab sel kiirata erineva sagedusega signaale. Signaali sageduse muutmine mõjutab pildi resolutsiooni ja ultrahelilainete läbitungimissügavust.

Ultraheliskaneerimise puhul kehtivad järgmised põhimõtted:

- 1. Kõrgem sagedus= parem resolutsioon= tõhusam skaneerimine pindmistel aladel
- 2. Madalam sagedus= halvem resolutsioon= tõhusam skaneerimine sügavamatel aladel

Sageduse muutmiseks:

- **1.** Vajutage Menu ja valige MHz.
- 2. Tõhusaima sageduse valimiseks kasutage ÜLES/ALLA nooli.
- **3.** Kinnitamiseks vajutage OK nuppu.



#### 9.1.S. Gamma

Gammakorrektsioon võimaldab muuta ekraanil kuvatava pildi halli värvi skaalat.



Gamma seadete muutmiseks:

- 1. Vajutage Menu ja valige Gamma.
- 2. Kasutage nooli, et valida sobiv seadistus.
- 3. Kinnitamiseks vajutage OK nuppu.

#### 9.1.6. Dünaamika (Dynamics)

Dünaamika on seadistus, mis reguleerib pildi kontrastsust. Mida kõrgem dünaamika seadistus, seda suurem on kontrastsus. Dünaamika seadistuse muutmiseks:

- 1. Vajutage Menu ja valige Dynamics.
- 2. Kasutage nooli, et valida sobiv seadistus
- 3. Kinnitamiseks vajutage OK nuppu

#### 9.1.7. Pildi suurendamine (*Zoom*)

Pilti saab suurendada/vähendada 20% kaupa vahemikus 100–160%. Pildi suurendamiseks/vähendamiseks:

- 1. Vajutage Menu
- 2. Valige Zoom
- 3. Kasutage nooli, et valida sobiv seadistus.
- 4. Kinnitamiseks vajutage OK nuppu.

#### 9.2. Eelseadistus (Preset)

Eelseadistused on seadistused, mis sobivad erinevate uuringute läbi viimiseks. Kasutaja saab valida lehma ja mära suguelundkonna uuringute vahel. Samuti saate salvestada ultraheliskanneri hetkeseadistused mis tahes nimega.

#### 9.2.1. Eelseadistuse valimine

Uuringule vastava eelseadistuse valimiseks:

- **1.** Vajutage Menu ja valige Preset.
- 2. Valige sobiv eelseadistus.
- **3.** Kinnitamiseks vajutage OK nuppu.



#### 9.2.2. Eelseadistuse loomine

Eelseadistuse loomiseks:

- 1. Valige sobivad parameetrid: võimendus, TGC, sagedus, skannimise sügavus, fokuseerimine, suurendamine ja gamma.
- 2. Vajutage Menu ja valige Preset.
- 3. Valige New preset.
- **4.** Sisestage eelseadistuse nimi.
- 5. Kinnitamiseks vajutage OK nuppu.

#### 9.3. Pildi tarretamine (Freeze)

Pildi tarretamiseks vajutage Freeze.

Ekraani ülaserva ilmub lumehelbe märk 🗱

Tarretusrežiimil saate liikuda tagasi kuni 512 kaadrit.

Video kaadri kaupa vaatamiseks vajutage noolt vasakule või paremale. Video pidevaks taasvaatamiseks vajutage ja hoidke all vasakut või paremat noolt. Video peatamiseks soovitud hetkel vajutage noolt vasakule või paremale. Mõne nupu uuesti vajutamisel väljub pilt tarretusrežiimist.

#### 9.4. Mõõtmine

Ultraheliskanner võimaldab teostada vahemaa ja pindala mõõtmist ning automaatset folliikuli mõõtmist.

#### 9.4.1. Vahemaa (Distance)

Vahemaa mõõtmiseks:

- 1. Tarretage pilt (Freeze).
- 2. Vajutage Menu.
- 3. Valige Measure.
- 4. Valige Distance.
- 5. Ekraanile ilmub punane mõõtepunkt (>). Paigutage see õigesse kohta, kasutades nooli.
- 6. Kinnitage punkti asukoht, vajutades OK nuppu.
- 7. Ekraanile ilmub teine mõõtepunkt. Korrake punktides 5 ja 6 olevaid juhiseid.
- 8. Mõõtmistulemus on kirjas ekraani vasakus alumises nurgas. Ühel pildil on võimalik teostada kuni 4 mõõtmist.

#### 9.4.2. Pindala (Area)

Pindala arvutatakse kahe vahemaa abil, kasutades valemit: P=AxB. Tulemus näidatakse ühikutes cm<sup>2</sup>.

Kujundi pindala arvutamiseks:

- 1. Tarretage pilt (Freeze).
- 2. Vajutage Menu ja valige Measure.
- 3. Valige Area.
- 4. Seadke ekraanile kaks mõõtepunkti, järgides peatükki <9.4.1>.

Tähelepanu! Mobiilirakenduses saate tõmmata kontuuri iga kujundi ümber ning mõõta selle pindala.



#### 9.4.3. Automaatne folliikuli mõõtmine (Auto)

Mõõtmisega määratakse automaatselt folliikuli suurim mõõt. Täpse mõõtmise jaoks tuleb folliikulist saada võimalikult selge pilt. Tulemus kuvatakse millimeetrites.

Folliikuli mõõtmiseks:

- 1. Tarretage pilt (Freeze).
- 2. Vajutage Menu ja valige Measurements.
- 3. Valige Auto.
- 4. Kasutage nooli ja asetage kursor folliikuli keskele.
- 5. Kursori asukoha kinnitamiseks vajutage OK nuppu.
- **6.** Vajadusel kasutage tundlikkuse kohendamiseks ÜLES/ALLA nooli ning kujundi kontuuri kohendamiseks VASAK/PAREM nooli.

#### 9.4.4. Ruudustik (Grid)

- 1. Vajutage Menu ja valige Measurements.
- 2. Valige Grid.
- 3. Ruudustiku seade valimiseks kasutage nooli. Kinnitamiseks vajutage OK nuppu.

#### 9.5. Andmete salvestamine

Ultraheliskanneril on videote ja piltide salvestamiseks 8 GB sisemälu.

#### 9.5.1. Pildi salvestamine (Save image)

Pildi salvestamiseks:

- **1.** Salvestage pilt.
- 2. Vajutage
- 3. Ilmub tekst: "Do you want to add description? Yes I No." Lisa kirjeldus? Jah/Ei.
- 4. Kui otsustate lisada kirjelduse, kasutage tähtede sisestamiseks üles/alla ja vasakule/paremale nooli.
- 5. Kinnitamiseks vajutage "V" nuppu.

#### Tähelepanu! Pilti saab salvestada koos mõõtetulemustega. Mõõtmine on kirjeldatud peatükis <9.4>.

#### 9.5.2. Video salvestamine (Save Cine)

- 1. Salvestage video
- 2. Vajutage
- Ilmub tekst: "Do you want to add description? Yes I No." Lisa kirjeldus? Jah/Ei. Kui otsustate lisada kirjelduse, kasutage tähtede sisestamiseks üles/alla ja vasakule/paremale nooli. Kinnitamiseks vajutage "V" nuppu.

#### 9.6. Andmete kuvamine ekraanile

#### 9.6.1. Pildi või video kuvamine

Pildi kuvamiseks:

- 1. Vajutage Menu ja valige Database.
- 2. Valige Review.
- 3. Valige nimekirjast kuvamiseks fail. Video eelvaatepilt on märgitud noolega (>).
- **4.** Kinnitamiseks vajutage OK nuppu.
- 5. Pärast pildi kuvamist saate liikuda eelmisele/järgmisele pildile, kasutades VASAK/P AREM nooli. Selles režiimis videoid ei kuvata.
- **6.** Pärast video laadimist saate sirvida videot kaadrite kaupa, vajutades Cine -/Cine + või mängida videot, hoides neid nuppe all.



#### 9.7. Andmete eksportimine välisele andmekandjale

Ultraheliskannerist on võimalik andmeid eksportida välisele USB andmekandjale. Pildid eksporditakse .PNG formaadis ning videod .AVI formaadis. Failid salvestatakse otse välisele andmekandjale.

Andmete eksportimiseks:

- 1. Ühendage andmekandja USB C-porti.
- 2. Vajutage Menu ja valige Database.
- 3. Valige Review.
- 4. Valige eksporditav pilt ja vajutage Freeze nuppu.
- 5. Vajutage Menu ja valige Export selected.
- 6. Kuvatakse protsessi edenemist näitav aken.
- 7. Kui protsess on lõpule viidud, kaob aken ekraanilt.

#### 9.8. WiFi kaudu andmete eksportimine mobiiliseadmesse

Andmete WiFi kaudu eksportimiseks vajate rakendust, mida saate alla laadida siit: http:// update.draminski.com/iScan2MULTI/android/app-release.apk Rakendus toimib Android-operatsioonisüsteemiga mobiiliseadmetes. Selle abil saab muu hulgas ultraheliskanneri mälus olevaid pilte sirvida, alla laadida ja jagada.

Piltide ja videote skannerist mobiiliseadmesse alla laadimiseks:

- 1. Vajutage skanneril Menu ja valige Network Mode.
- 2. Valige AP (Access Point).
- 3. Valige telefoni WiFi seadetes Draminski Ultrasound Scanner võrk.
- **4.** Lülitage mobiiliseadmes rakendus sisse.
- 5. Piltide ja videote loendi nägemiseks valige Review.
- 6. Valige sobivad pildid ja videod ning vajutage Download.

Rakendus loob telefoni kausta, milles on skannerist valitud pildid ja videod. Vajadusel tuleb rakendusele anda juurdepääs võrgu- ja multimeediumiseadetele.

Tähelepanu! WiFi ühendust kasutades on soovitatav hoida ultraheliskannerit kehast vähemalt 15 cm kaugusel.

#### 9.9. Andmete kustutamine sisemälust

Andmete sisemälust kustutamiseks:

- 1. Vajutage Menu ja valige Database.
- 2. Valige Review.
- 3. Märgistage soovitud failid, kasutades Freeze nuppu.
- 4. Vajutage Menu ja valige Delete selected.
- 5. Ekraanile ilmub aken küsimusega: "Delete? Are you sure? YES/NO"- Kustutada? Olete kindel? JAH/EI.
- 6. Kinnitamisel and med kustutatakse mälust.

Ultraheliskannerist saab andmeid kustutada ka mobiilirakenduse abil. Selleks sirvige lihtsalt ultraheliskanneri andmebaasi, valige soovitud pildid ja vajutage Delete.



#### 10. Pildi kuvamise režiimid

Ultraheliskanner töötab režiimides B ja B+B.

#### 10.1. B režiim

B režiim on ultraheliskanneri standardrežiim. See võimaldab vaadelda kudede ristlõiget reaalajas kuvataval pildil mustvalgena.

#### 10.2. B+B režiim

Seda režiimi kasutatakse samasuguste struktuuride (nt munasarjad) võrdlemiseks, ruumala mõõtmiseks või struktuuride erinevate ristlõigete näitamiseks.

Selles kuvatakse ekraanil kaht akent, millest üks on tarretatud ning teine võib olla samuti tarretatud või liikuv.

Struktuuride võrdlemiseks B+B režiimis:

- 1. Tarretage pilt nii, et huvipakkuv struktuur on pildi keskel.
- **2.** Vajutage Menu ja valige Mode.
- **3.** Valige B+B.
- 4. Pilt liigutatakse parempoolsesse kasti.
- 5. Lõpetage pildi tarretamine -vasakpoolne kast muutub aktiivseks.
- 6. Jätkake uuringut.

Tähelepanu! Struktuuride mõõtmine mõlemas kastis on sarnane B režiimile. Kaste pole vaja vahetada. Mõõtepunkte saab märkida üle terve ekraani.



#### 11. Süsteemi seaded

#### 11.1. Kaadri keskmistamine (Averaging)

See funktsioon võimaldab keskmistada videopilti, sidudes kaadrid kokku kahe-või neljakaupa ning kuvades need samaaegselt.

Kaadri keskmistamise muutmiseks:

- 1. Vajutage Menu ja valige Settings.
- **2.** Valige Averaging.
- **3.** Kasutage nooli, et valida sobiv seadistus.
- **4.** Kinnitamiseks vajutage OK nuppu.

#### 11.2. LuciD

LuciD funktsioon: struktuuride ääred on pehmemad, parenhüümidest koosnevad struktuurid selgemad ning pilt kontrastsem.

LuciD sisse/välja lülitamiseks:

- 1. Vajutage Menu ja valige LuciD.
- 2. Kasutage nooli, et valida sobiv seadistus.
- **3.** Kinnitamiseks vajutage OK nuppu.

#### 11.3. Skannimistihedus (Scan density)

Funktsioon võimaldab valida kahe pildirežiimi vahel: 128 reast koosnev (värskendussagedus on kiirem, eraldusvõime madalam) või 256 reast koosnev (värskendussagedus on aeglasem, eraldusvõime suurem –see on seadme vaikeseade). Skannimistiheduse muutmiseks:

- 1. Vajutage Menu ja valige Settings.
- **2.** Valige Scan density.
- 3. Kasutage nooli, et valida sobiv seadistus.
- **4.** Kinnitamiseks vajutage OK nuppu.

#### 11.4. Vasak/parem ning üles/alla muutmine (left/right, up/down)

See valik võimaldab pildi seadistamist nii, et ekraanil olev märk oleks vastavuses anduri küljel oleva märgiga. See on oluline parema- ja vasakukäelistele inimestele uurimise ajal. Kujutist võib pöörata ka tagurpidi.

- 1. Vajutage Menu ja valige Settings.
- 2. Valige L-R või U-D.
- 3. Kasutage nooli, et valida sobiv seadistus.
- **4.** Kinnitamiseks vajutage OK nuppu.



#### 11.5. Pildi pööramine tagurpidi (Flip Display)

See funktsioon võimaldab kuvada ultraheliskanneri pilti peegeldatult tagurpidi. Pildi peegeldamiseks:

- 1. Vajutage Menu.
- 2. Valige Settings.
- **3.** Valige Flip Display.
- 4. Kinnitamiseks vajutage OK nuppu.

#### 11.6. Võrguseaded (Network Mode)

Võrguseadetes saate ruuteriga ühendamiseks lülitada sisse WiFi signaali või alustada mobiilirakendusega ühenduse loomiseks signaali edastamist.

#### 11.6.1. Wifi

WiFi võrguga ühendudes saate värskendada ultraheliskanneri tarkvara.

WiFi võrguga ühendumiseks:

- 1. Vajutage Menu.
- 2. Valige Settings.
- 3. Valige Network Mode.
- 4. Valige WiFi.
- 5. Kuvatakse kättesaadavate võrkude loend. Valige sobiv võrk ja kinnitage.
- 6. Parooli sisestamise vajadusel kasutage ekraanil kuvatavat klaviatuuri.
- 7. Peaaknasse ilmub ikoon, mis tähistab aktiivset võrguühendust.

#### 11.6.2. AP (Access Point)

See funktsioon võimaldab edastada WiFi signaali teistele seadmetele, et neid ultraheliskanneriga ühendada. AP sisselülitamine on vajalik mobiilirakenduse kasutamiseks.

WiFi signaali edastamiseks:

- 1. Vajutage Menu.
- 2. Valige Settings.
- **3.** Valige Network Mode.
- 4. Valige AP.
- 5. Ultraheliskanner edastab võrku nimega Draminski Ultrasound.
- 6. Peaaknasse ilmub ikoon, mis tähistab aktiivset võrguühendust.



#### 11.7. LCD heledus (LCD Brightness)

Ekraani heleduse reguleerimine vastavalt välistele valgustingimustele. Reguleerimine on võimalik skaalal 1-15 kraadi.

Heleduse reguleerimiseks:

- 1. Vajutage Menu.
- 2. Valige Settings.
- 3. Valige Brightness LCD.
- 4. Kasutage nooli, et valida sobiv seadistus.
- 5. Kinnitamiseks vajutage OK nuppu.

#### 11.8. Kuupäev/kellaaeg (Date/Time)

See valik võimaldab uuendada kuupäeva ja kellaaega.

Pärast valiku tegemist ilmub aken, kus saate muuta kuupäeva ja seejärel kellaaega. Ühest etapist teise liikumiseks tuleb eelnev kinnitada.

#### 11.9. Automaatne välja lülitumine (Auto shutdown)

Ultraheliskanneril on automaatse välja lülitumise funktsioon, mis aitab säästa akut, kui seade

unustatakse kogemata välja lülitamata.

Automaatse välja lülitumise aja seadistamiseks:

- 1. Vajutage Menu.
- 2. Valige Settings.
- **3.** Valige Auto Shutdown.
- **4.** Kasutage nooli, et valida aeg, mille möödudes süsteem lülitub automaatselt välja. Võimalikud valikud: mitte kunagi, 5 min, 15 min, 30 min, 60 min.
- 5. Kinnitamiseks vajutage OK nuppu.

Kui automaatne välja lülitumise funktsioon on sees, ilmub 20 sekundit enne automaatset välja lülitumist ekraanile tekst. Kui te tekstile ei reageeri, lülitub skanner välja. Töö jätkamiseks vajutage ükskõik millist nuppu.

#### 11.10. Keel (Language)

Ultraheliskanneri süsteem võimaldab kasutuskeeleks valida inglise, poola, prantsuse, saksa, itaalia,

korea, vene ja hispaania keelt.

Seadme keele valimiseks:

- 1. Vajutage Menu.
- 2. Valige Settings.
- 3. Valige Language.
- 4. Pärast keele valimist ja OK nupule vajutamist vahetub süsteem automaatselt valitud keeleversioonile.



#### 12. Lisad

#### 12.1. Prillid

Draminski prillisüsteem tagab selge ja kontrastse pildi päikeselise ilmaga. Tänu 5-tasemelisele reguleerimise süsteemile saab iga kasutaja sättida ekraani vastavalt oma vajadustele, järgides ohutusnõuded.

Prillide ühendamiseks:

- 1. Eemaldage prillide juhtme ühenduspesa kattekork.
- 2. Ühendage prillide juhe pessa.
- 3. Süsteem hakkab automaatselt kuvama skanneri pilti prillide kaudu.
- 4. Kinnitamiseks vajutage OK nuppu. Pilti kuvatakse prillides. Ultraheliskanneri ekraan lülitub välja.

Prillide juhtme eemaldamisel skannerist kuvatakse pilt taas automaatselt ultraheliskanneri ekraanil.

#### Tähelepanu! Enne skanneri pesemist ühendage prillid lahti ja pange juhtme ühenduspesale kattekork!

#### Tähelepanu! Vältige prillide kokkupuudet veega. Prille on lubatud puhastada niiske lapiga.

#### 12.2. Sirge rektaalanduri pikendus

Pikendust kasutatakse kiireks endorektaalseks tiinuskontrolliks, puudub vajadus kättpidi looma pärsoolde siseneda. Saadaval on kaht tüüpi pikendused:

. pikk - veiste uuringuteks,

. lühike - lammaste uuringuteks.

Rektaalanduri pikenduse külge kinnitamiseks asetage andur pikenduse otsa ja juhtige kaabel soonde.

#### 12.3. T-kujuline lineaarse rektaalanduri hoidja

Lineaarse rektaalanduri hoidja abil on kõhuõõne uuringute teostamine lihtne ja mugav. T-kujulist hoidjat võib kasutada näiteks vasikate kopsude, udara või kõõluste uurimisel.

#### 13. Seadme ja andurite hooldus

#### 13.1. Puhastamine ja desinfitseerimine

Tähelepanu! Bioohutuse nõudeid arvestades on soovituslik ultraheliskanner pärast kasutamist puhastada ja desinfitseerida.

Ultraheliskanner võib kasutamise ajal tugevalt saastuda ning puutuda kokku nakkusteguritega. Puhastage skanner vahetult pärast kasutamist niiske või märja lapi või paberrätikuga, kasutades pehmet pesuvahendit.

Desinfitseerimiseks kasutage sobivat vahendit, mis on mõeldud meditsiiniliste ja veterinaarsete seadmete pindadele.

#### Tähelepanu! Ultraheliskanner tuleb pärast iga kasutuskorda hoolikalt desinfitseerida.

Pärast puhastamist niiske lapiga tuleb andur ja ultraheliskanner vajadusel pehme paberrätikuga kuivatada.



Hoiatus! Keelatud on kasutada kontsentreeritud, tugevatoimelisi ja abrasiivseid aineid. Need võivad anduri, ekraani ja korpuse pinda jäädavalt kahjustada.

Niiske puhastuse ajal kaitske seadme pistikupesi ja ventilatsiooniavasid niiskuse eest.

Hoiatus! Kasutage anduri desinfitseerimiseks alkoholivaba vahendit.

Ultraheliskanneri puhastamiseks pärast kasutamist:

- 1. Kinnitage tihedalt kaitsekorgid prillide ja andmevahetuse pesadele.
- 2. Ühendage aku skanneri küljest lahti.
- 3. Eemaldage skanneri küljest kanderihmad.
- **4.** Puhastage skanner niiske või märja lapi või paberrätikuga, kasutades vett või pehmet pesuvahendit. Ärge peske skannerit jooksva vee all!
- 5. Pühkige skanner kuivaks.
- Desinfitseerimiseks kasutage sobivat vahendit, mis on mõeldud meditsiiniliste ja veterinaarsete seadmete pindadele. Järgige vahendi kasutusjuhendit.
- 7. Puhastage ja desinfitseerige aku ning andur, kasutades niisket lappi või paberkäterätikut.
- 8. Jätke ultraheliskanner, andur ja aku ohutusse kohta kuivama.

Tähelepanu! Transpordikastil on suletud asendis õhurõhu reguleerimise ventiil. See ei lase läbi niiskust. Ärge sulgege seadet transpordikasti märjana. Niiskuse kogunemise korral soovitame kasutada kauplustes ja bensiinijaamades saadaval olevaid kuivatusaineid.

#### 13.2. Tehniline kontroll

Kontrollige iga kord enne töö alustamist skannerit, akut, andurit ja kaablit, et need ei oleks mehaaniliselt kahjustunud. Kui märkate midagi kahtlast (näiteks vigane kaabel), siis võtke otsekohe ühendust hooldusteenindusega.

Soovituslik on läbi viia regulaarseid tehnilisi kontrolle tootja juures iga kahe aasta järel. See tagab kõrgeima ohutuse ja vastupidavuse.



## 14. Seadme transportimine

Soovituslik on seadet transportida spetsiaalse transpordikastiga. Seadmete asetus transpordikastis on järgmine:



iScan mini seadmete asetus transpordikastis

- 1. iScan mini ultraheliskanner
- 2. Andur ja kanderihmad
- 3. Laadija
- 4. Lisaaku
- 5. Akupistikuga laadija kaabel
- 6. Toitepistikuga laadija kaabel
- 7. Kasutusjuhend (USB andmekandjal)



#### 15. Kasutamine ja tehnilised märkused

Uuringu ajal ja järel kaitske anduri otsa ja kaablit mehaaniliste kahjustuste eest.

Pidage meeles:

- 1. Olge anduri kaabliga hoolikas. Vale kasutamine ja liigne painutamine võib kahjustada kaablit.
- 2. Pange andur kasti korralikult. Vältige kaabli jäämist kasti serva vahele, sest see võib vigastada kaablit.
- 3. Hoiustage andurit hoolikalt ja turvaliselt.

Tähelepanu! Kui hoiustamise temperatuur on alla 5°C, siis on vajalik andur enne kasutamist üles soojendada. Ultraheliskanneri kasutamine ekstreemsetel temperatuuridel ei ole soovituslik ja võib kaasa tuua kahjustumise.

#### 15.1. Veaotsing

Probleem	Mida peaks tegema
Seade ei lülitu sisse	<ol> <li>Kontrollige, kas aku on korralikult ühendatud.</li> <li>Kontrollige, kas aku on laetud.</li> <li>Kui võimalik, kontrollige, kas seade töötab teise akuga.</li> <li>Pidage meeles, et korduvad katsed tühja akuga ultraheliskannerit sisse lülitada võivad põhjustada aku liigse tühjenemise ja seega akut kahiustada!</li> </ol>
Pilt on puudulik	<ol> <li>Kontrollige, et skanneri läheduses ei oleks teisi seadmeid, mis kiirgavad elektromagneetilisi laineid.</li> </ol>
Pilt on liiga hele või tume	<ol> <li>Kontrollige, et anduri kaabel poleks mehaaniliselt kahjustunud.</li> <li>Kontrollige ekraani heleduse, võimenduse, gamma ja MHz seadeid.</li> </ol>
Laadija ei anna märku laadimises	<ol> <li>Kontrollige, kas laadija on korralikult ühendatud elektrivõrku.</li> <li>Kontrollige voolu elektrivõrgus.</li> </ol>
Aku töötab vaid lühikest aega	<ol> <li>Aku ei olnud laetud.</li> <li>Keskkonna temperatuur on madal.</li> <li>Aku eluiga on läbi.</li> </ol>

Kui eeltoodud juhised ei aita, pöörduge palun tootja poole: DRAMIŃSKI, tel: **+48 89 527 11 30** või e-mail: **ultrasound@draminski.com** 



#### 16.Tehniline info

Mõõtmed	140 x 170 x 52 mm   laius x kõrgus x sügavus	
Seadme kaal 1350 g koos anduri ja akuga		
Aku kaal	Aku kaal 292 g	
Kasutus	Farmiloomade ultrahelidiagnostika: Suguorganite diagnostika Tiinuse kontrollimine ja jälgimine Loote soo määramine Loote vanuse määramine Rasvkoe paksuse mõõtmine Kopsude ultrahelidiagnostika Muud kasutused ei ole välistatud	
Pildi esitamine	Ekraan Prillid Pildi keeramine 90° Pildi keeramine 180°	
Pildi värskendamine	Kuni 44 FPS (kaadrit sekundis)	
Halli skaala	256 tooni	
Gamma	10 seadeviisi	
Ekraan	Diagonaal 5,0" IPS LCD LED 500 cd/m <sup>2</sup> 480x800 px	
Andur	Elektrooniline, lairibaühendusega 7 MHz, 60 mm	
Anduri ühendus	Statsionaarne	
Klaviatuur	Veekindel membraanklaviatuur	
Pildirežiim	B režiim B+B režiim	
Pilt	Tarretamine Mõõtmine Pildi suurendamine 100-160% (20% kaupa) Sisemällu salvestamine Välisele andmekandjale eksportimine Wifi kaudu mobiilseadmele eksportimine	
Mõõtmine	Vahemaa Folliikul (automaatne) Pindala (2 mõõdu abil)	
Andmete salvestamine mällu	Pilt koos mõõtudega Video (max 512 kaadrit)	
Pildi ja video mälu	8 GB	
Andmete ülekanne	USB-C WiFi (Draminski App rakendusse)	



Eelseadistused	Jah, kasutaja võib need luua
Vooluallikas	Li-Ion, 14,4V, 2,25 Ah
Kasutusaeg täislaetud akuga	Kuni 3 tundi 40 minutit
Aku laadimise aeg	3 tundi
Aku tühjenemise indikaator	Automaatne – graafiline indikaator
Tolmu ja vee läbilaskvus	IP32 Kaitse suuremate kui 2,5 mm objektide vastu Kaitse max 15° nurga all tilkuva vee vastu
Töötemperatuur	10°C kuni +45°C
Soovituslik hoiustamistemperatuur	-20°C kuni +50°C



## 17. Sümbolid ja tähised

Tootel ja pakendil kasutatud sümbolite tähendused

CE	CE tähendab, et toode vastab seadusandlusele	
i	Tähelepanu, lugege kasutusjuhendit	
$\triangle$	Kasutajaohutusega seotud hoiatused	
2021	Tootmiskuupäev	
DRAMIŃSKI S.A.	Tootja nimi ja aadress	
X	Käitle olmejäätmetest eraldi, vastavalt kohalikule seadusandlusele	
IP30	Korpuse vastupanu välistele teguritele - tahked ained, tolm ja veekindlus	
SN–	Seerianumber	
MAX 50°C MIN -20°C	Säilitamistemperatuur	
Y	Ettevaatust, õrn	



#### 18. Garantii

Tootja annab seadmele 24-kuulise garantii ja tagab probleemivaba kasutamise, kui järgitakse seda kasutusjuhendit.

Akul on 6-kuuline garantii.

Kui seadmel esineb tehniline rike, mis ei ole põhjustatud kasutaja poolt, siis on tootja kohustatud seadme parandama 14 tööpäeva jooksul alates päevast, mil seade jõuab hooldusteenindusse (Owocowa 17, 10-860 Olsztyn, Poola) ning saatma töökorras seadme tagasi tootja kulul.

Garantii ei hõlma mehaanilisi kahjustusi ja kahjustusi, mis tulenevad ebaõigest kasutamisest, hoiustamisest või iseseisvalt tehtud parandustest.

Garantii põhineb ostutõendil (arve). Kaebuse esitamiseks peate Draminski firmale veast teatama mõistliku aja jooksul pärast vea avastamist ja kindlasti enne garantiiaja lõppemist.

Garantiinõude esitamiseks tuleb esitada:

- 1. Seade
- **2.** Ostudokumendi koopia, kus on selgelt näha müüja nimi ja aadress, ostu kuupäev ja koht, seadme tüüp ja seerianumber.

Garantii andja: **DRAMIŃSKI S.A.** Wiktora Steffena 21, Sząbruk 11-036 Gietrzwałd, Poola Tel +48 89 527 11 30 e-mail: serwis@draminski.com www.draminski.com



Maaletooja: AS DIMEDIUM Roheline 9, Tähtvere, 61410 Tartu Tel 800 8800, info@dimedium.ee www.dimedium.ee

Lisainfo: Arne Tuhkur arne.tuhkur@dimedium.ee www.smartfarm.ee



## www.draminski.com

DRAMIŃSKI S.A. Wiktora Steffena 21, Sząbruk 11-036 Gietrzwałd, Poland Phone: +48 89 527 11 30 E-mail: ultrasound@draminski.com