

KAIXIN

KX5600L

Teljesen digitális ultrahangos diagnosztikai készülék (állatorvosi)

HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ

[ÁBRA: A KX5600L készülék vonalas termékrajza, ferdén előlnézetből. A készülékház fekvő téglalap alakú. Bal oldalán egy nagy, ovális kivágású keret található, amely fogantyúként szolgál. A ház jobb oldali részének nagyobb felületét a téglalap alakú kijelző foglalja el. A kijelzőtől balra, két függőleges oszlopban összesen tizenkét kerek nyomógomb (a kezelőbillentyűzet) helyezkedik el; a bal alsó sarokban látható gombon a be-/kikapcsolás jele van. A kijelző jobb szélén két függőleges jelzősáv fut. A készülék jobb oldalába, a kijelző magasságában csatlakozik a vizsgálófej kábele: a kiálló, hengeres csatlakozódugó a vizsgálófej-csatlakozó. A kábel a készülék alatt ívesen visszakanyarodik, és egy lekerekített markolatú, íves (konvex) letapintófelületű ultrahangos vizsgálófejben végződik.]

[ÁBRA: gyártót jelölő szimbólum – tömör fekete gyártóépület-piktogram] Xuzhou Kaixin Electronic Instrument Co., Ltd.

Tartalomjegyzék

Bevezetés

Nyilatkozat

Garancia és javítási szolgáltatás

A gyártó adatai

1. fejezet – Műszaki adatok

- 1.1 Tápellátás
- 1.2 Üzemi környezet
- 1.3 Tárolás és szállítás
- 1.4 Méretek és tömeg

2. fejezet – A rendszer összeállítása

- 2.1 Alapkiszzerelés
- 2.2 Opcionális tartozékok

3. fejezet – Termékismertetés

- 3.1 A készülék felépítése
- 3.2 A részegységek megnevezése
- 3.3 A vizsgálófej részei
- 3.4 A funkciógombok ismertetése
- 3.5 A szimbólumok ismertetése

4. fejezet – Üzembe helyezés és ellenőrzés

- 4.1 A rendszer üzembe helyezése
- 4.2 Az ultrahangos vizsgálófej csatlakoztatása
- 4.3 A távkioldó csatlakoztatása
- 4.4 A videórögzítő csatlakoztatása
- 4.5 Tápellátás üzem közben
- 4.6 A vizsgálófej ellenőrzése a használat előtt és után
- 4.7 A főegység ellenőrzése a használat előtt és után
- 4.8 A rendszer újraindítása

5. fejezet – A készülék működtetése

- 5.1 Be- és kikapcsolás
- 5.2 A képernyőkép megfordítása
- 5.3 A rendszerfunkciók beállítása
- 5.4 Üzem mód kiválasztása
- 5.5 A kép beállítása és vezérlése
- 5.6 Erősítés beállítása A üzemmódban
- 5.7 Auto Ruler (automatikus hátszalonna-mérés)
- 5.8 A paraméterek visszaállítása
- 5.9 Testjelölő és vizsgálófej-jelölő
- 5.10 Kép mentése egy gombnyomással
- 5.11 Képkezelés
- 5.12 Filmhurok (Cine Loop)
- 5.13 Szövegbevitel
- 5.14 A vizsgálati lista kezelése

6. fejezet – Mérés

- 6.1 Általános mérések
- 6.2 Vemhességi (szülészeti) mérés
- 6.3 Hátszalonna-vastagság és húсарány mérése

7. fejezet – A rendszer karbantartása

- 7.1 Napi karbantartás

7.2 Az újratölthető lítiumion-akkumulátor használata és karbantartása

7.3 Cserélhető alkatrészek

7.4 Hibaelhárítás

Bevezetés

Köszönjük, hogy a KX5600L teljesen digitális ultrahangos diagnosztikai készüléket (állatorvosi) választotta.

A felhasználónak a termék használatba vétele előtt figyelmesen végig kell olvasnia és teljes egészében meg kell értenie a jelen használati útmutatót.

Az elolvasás után őrizze meg az útmutatót, hogy szükség esetén bármikor elővehesse.

Az útmutató kiadásának dátuma: 2023. május 24., verzió: V1.00

A készülék külső megjelenésének megváltozása esetén a jelen útmutató külön értesítés nélkül módosulhat!

Nyilatkozat

A Kaixin a készülék biztonságáért, megbízhatóságáért és teljesítményéért kizárólag akkor vállal felelősséget, ha az alábbi feltételek mindegyike teljesül: minden javítást a Kaixin által elismert szakember végez; a javításhoz felhasznált valamennyi cserealkatrész, tartozék és fogyóeszköz a Kaixin cégtől származik.

Garancia és javítási szolgáltatás

A megvásárolt termék garanciájára vonatkozóan a vállalat szervizszabályzata az irányadó.

A gyártó adatai

[ÁBRA: gyártót jelölő szimbólum – tömör fekete gyártóépület-piktogram] Xuzhou Kaixin Electronic Instrument Co., Ltd.

Kaixin Mansion, C-01, Economic Development Zone, Xuzhou, Jiangsu, Kína

Irányítószám: 221004

Tel.: +86-516-87732932, 87733758

Fax: +86-516-87732932, 87792848

Weboldal: <http://www.kxele.com>

E-mail: info@kxele.com

1. fejezet – Műszaki adatok

1.1 Tápellátás

A hálózati adapter névleges adatai: 100–240 V~, 50 Hz/60 Hz, max. 1 A

Az adapter kimenete: 12,8 V DC, 3,5 A

A főegység névleges adatai: 12,8 V DC, 3,5 A

Belső tápfeszültség: 10,89–12,6 V DC

1.2 Üzemi környezet

Környezeti hőmérséklet: 10 °C – 40 °C

Relatív páratartalom: 30–75% (páralecsapódás nélkül)

Légnyomás: 700 hPa – 1060 hPa

1.3 Tárolás és szállítás

1.3.1 Tárolási és szállítási feltételek

Környezeti hőmérséklet: –20 °C és +55 °C között

Relatív páratartalom: 30–93% (páralecsapódás nélkül)

Légnyomás: 700 hPa – 1060 hPa

1.3.2 Tárolás és szállítás

1. Ha a készüléket 3 hónapnál hosszabb ideig tárolják, vegye ki a csomagolódobozból, csatlakoztassa 4 órára a hálózati tápellátáshoz, majd válassza le a tápellátásról, és a csomagoláson lévő nyilak által jelzett irányba állítva helyezze vissza a dobozba. A dobozt raktárban tárolja. Ne rakja a dobozokat egymásra. A készülék dobozának megfelelő távolságra kell lennie a raktár padlójától, falaitól és mennyezetétől.
2. Környezeti követelmények: Környezeti hőmérséklet: –20 °C és +55 °C között; relatív páratartalom: 30–93% (páralecsapódás nélkül); légnyomás: 700 hPa – 1060 hPa. A raktárnak jól szellőzőnek kell lennie, közvetlen napfénytől és korrozív gázoktól mentesen.
3. A csomagolódoboz belsejében rezgéscsillapító védelmet alkalmaztunk, így a készülék légi, vasúti, közúti és tengeri úton egyaránt szállítható. Az árut nem érheti kedvezőtlen időjárás (például eső vagy hó), továbbá tilos fejjel lefelé fordítani, ütésnek kiténni, megütni vagy a megengedettnél magasabbra halmozni.

1.4 Méretek és tömeg

1. A főegység méretei: kb. 285 × 143 × 35 mm (hosszúság × szélesség × vastagság)
2. A főegység nettó tömege: 1,1 kg (tartozékok nélkül)

2. fejezet – A rendszer összeállítása

2.1 Alapfelszerelés

1. Főegység – 1 db
2. 3,5 MHz-es konvex array vizsgálófej – 1 db
3. Hálózati adapter – 1 db
4. Hálózati kábel – 1 db
5. Nyakpánt – 1 db

6. Bőrtok – 1 db
7. Zárható műanyag doboz – 1 db
8. Távkijelző – 1 db
9. Napellenző (fényárnyékoló) – 1 db

2.2 Opcionális tartozékok

1. 4,0 MHz-es konvex array transzrektális (végbélen át bevezethető) vizsgálófej
2. Videórögzítő
3. Bőr hordtáska (pánttal együtt)
4. Vizsgálófej-tartó

3. fejezet – Termékismertetés

3.1 A készülék felépítése

A KX5600L teljesen digitális ultrahangos diagnosztikai készülék (állatorvosi) a főegységből, a vizsgálófejből és a hálózati adapterből stb. áll.

3.2 A részegységek megnevezése

[ÁBRA: A készülék két vonalas rajza egymás mellett, amely a főegység előlnézetét és hátulnézetét mutatja be.

BAL OLDALI RAJZ – előlnézet. Felirattal ellátott elemek: „Billentyűzet” (a kijelzőtől balra, két oszlopban elhelyezett kerek nyomógombok), „Főegység” (a készülékház egésze), „Kijelző” (a készülék jobb oldali részét kitöltő, téglalap alakú képernyő) és „Vizsgálófej” (a készülék alatt ívesen futó kábel végén lévő, konvex letapintófelületű fej). A készülék bal oldalán a fogantyúként szolgáló, ovális kivágású keret látható.

JOBB OLDALI RAJZ – hátulnézet és a jobb oldali csatlakozósor. Felirattal ellátott elemek: „Akkumulátortöltés-jelző” (a készülék felső részén), „Hűtőborda” (a felső él mentén végigfutó, sötét, bordázott sáv), „Tápbemeneti csatlakozó” (a jobb oldali élen, legfelül), „Kimerevítő (Freeze) csatlakozó / TV-VGA csatlakozó” (a jobb oldali élen, középen), „Vizsgálófej-csatlakozó” (a jobb oldali élen, alul) és „Tápellátás-jelző” (a készülék alsó részén).]

3.3 A vizsgálófej részei

Példaként a 3,5 MHz-es konvex array vizsgálófejet mutatjuk be:

[ÁBRA: A 3,5 MHz-es konvex array vizsgálófej vonalas rajza, számozott hivatkozásokkal. A rajz jobb alsó részén látható maga a vizsgálófej: hosszúka, lekerekített markolat, amelynek alsó végén az íves (konvex) letapintófelület helyezkedik el; ide mutat az „1” számjelölés (akusztikus lencse). A markolat felső végéből indul ki a hosszú, ívesen felfelé és balra kanyarodó kábel, amelyre a „2” számjelölés utal. A rajz bal alsó sarkában a kábel végén lévő, tömör fekete, hengeres csatlakozódugó látható, ehhez tartozik a „3” számjelölés (vizsgálófej-csatlakozó).

Ábraalírás: „A 3,5 MHz-es konvex array vizsgálófej részeinek megnevezése”.]

Megnevezés	Funkció
(1) Akusztikus lencse	Az elektromos jelet a fordított piezoelektromos hatás elve alapján ultrahangjellé alakítja. A szervezetbe jutó ultrahangjel visszhang formájában verődik vissza, majd ismét elektromos jellé alakul. Az akusztikus lencse a vizsgálófej felületén található. Ultrahangvizsgálat végzésekor vigyen ultrahangos kontaktgél az akusztikus lencse felületére.
(2) Kábel	A vizsgálófejet a fej csatlakozódugójával köti össze.
(3) Vizsgálófej-csatlakozó	A vizsgálófej ultrahangos diagnosztikai készülékekhez való csatlakoztatására szolgál.

3.4 A funkciógombok ismertetése

Sorsz.	Funkciógomb	Funkció
1	[ÁBRA: kerek gomb „Mode” felirattal]	1. Valós idejű állapotban: üzemmód kiválasztása. 2. Kimerevített állapotban: szövegbevitel, a mérés kezdő- és végpontjának felcserélése stb.
2	[ÁBRA: kerek gomb „Menu / Cine” felirattal]	1. Főmenü. 2. Kimerevített állapotban: kép mentése / kép beolvasása / filmhurok.
3	[ÁBRA: kerek gomb „Enter” felirattal, fölötte balra mutató visszatérő nyíl]	Belépés, jóváhagyás.
4	[ÁBRA: kerek gomb hópehely jellel]	A kép kimerevítése / a kimerevítés feloldása. A kimerevítő gomb hosszabb ideig tartó nyomva tartásával a képernyőkép fel-le megfordítható.
5	[ÁBRA: kerek gomb „iSave” felirattal, fölötte rombusz alakú jel]	Kép mentése egy gombnyomással.
6	[ÁBRA: kerek gomb „Depth” felirattal, fölötte mélységet jelző piktogram]	A képalkotási mélység beállítása.
7	[ÁBRA: négy kerek gomb egymás mellett, rajtuk balra, jobbra, felfelé és lefelé mutató nyíl]	Iránygombok.
8	[ÁBRA: kerek gomb „Esc” felirattal, fölötte balra mutató nyíl]	Kilépés a különböző állapotokból.
9	[ÁBRA: kerek gomb a szabványos be-/kikapcsolás jelével (megszakított körvonalú kör, benne függőleges vonal)]	Be-/kikapcsoló gomb.

3.5 A szimbólumok ismertetése

A készüléken az alábbi táblázatban felsorolt szimbólumok szerepelnek; jelentésüket a táblázat ismerteti.

Szimbólum	Jelentés
[ÁBRA: álló emberalak stilizált rajza]	B típusú alkalmazott alkatrész
[ÁBRA: háromszög alakú figyelmeztető jel, benne felkiáltójel]	Azt jelzi, hogy a felhasználónak fontos figyelmeztető információért meg kell tekintenie a használati útmutatót.
[ÁBRA: kék körben fehér, nyitott könyv piktogramja]	Tartsa be a használati útmutatóban foglaltakat.
[ÁBRA: megszakított körvonalú kör, benne függőleges vonal]	Be-/kikapcsoló gomb
[ÁBRA: sugarakkal körülvett nap jele]	Tápellátás-jelzés
[ÁBRA: álló, telepet ábrázoló elem jele]	Akkumulátortöltés-jelzés

Szimbólum	Jelentés
[ÁBRA: egy folytonos vonal alatt három rövid, szaggatott vonal]	Egyenáram
[ÁBRA: mínuszjel körben, középen dugóvég jele, mellette pluszjel körben]	Az egyenáramú tápcsatlakozó polaritása
[ÁBRA: tömör fekete gyárépület piktogramja]	Gyártó
[ÁBRA: gyárépület piktogramja fölött naptárszerű jelölés]	A gyártás időpontja
[ÁBRA: keretben az „SN” felirat]	Sorozatszám
[ÁBRA: két felfelé mutató nyíl, sarokjelek között]	Ezzel az oldalával felfelé
[ÁBRA: esernyő piktogramja esőcseppekkel, sarokjelek között]	Szárazon tartandó
[ÁBRA: talpas pohár piktogramja, sarokjelek között]	Törékeny
[ÁBRA: egymásra helyezett dobozok piktogramja a „4” számmal, sarokjelek között]	Egymásra helyezhető csomagok darabszám szerinti korlátozása
[ÁBRA: hőmérő piktogramja, felül a felső, alul az alsó határértékekkel, sarokjelek között]	Hőmérséklet-határértékek (tárolás és szállítás)
[ÁBRA: körben százalékkal, felül 93%, alul 30% értékkel, sarokjelek között]	Páratartalom-korlátozás (tárolás és szállítás)
[ÁBRA: körben két, egymással szemben álló nyíl, felül 1060 hPa, alul 700 hPa értékkel, sarokjelek között]	Légnyomás-korlátozás (tárolás és szállítás)
[ÁBRA: áthúzott, kerek hulladékgyűjtő piktogramja]	Az elektromos és elektronikus berendezések elkülönített gyűjtésére vonatkozó jelölés

4. fejezet – Üzembe helyezés és ellenőrzés

Figyelmeztetés:

A főegység felső és alsó oldalán hűtőbordák találhatók a hő elvezetésére. Működés közben a hűtőborda hőmérséklete magas lehet. Használat közben ügyeljen arra, hogy ne érjen a hűtőbordához, nehogy megégesse magát!

4.1 A rendszer üzembe helyezése

A berendezés üzembe helyezése előtt figyelmesen olvassa el és teljes egészében értse meg a használat módját, továbbá ellenőrizze a szállítmány hiánytalanságát.

A készülék a fogantyújánál fogva kézben tartva, illetve a mellkas előtt felakasztva is használható.

A készülék mellkas előtt felakasztva történő használata:

- Vegye ki a készüléket és a tartozékokat, majd először helyezze a készüléket a bőrtokba.
- Ragassza a bőrtok tépőzárát a főegység fogantyújához, majd rögzítse a pántot a bőrtok gyűrűihez.
- Állítsa be a pánt hosszát, és akassza a nyakába a használatához.
- Ha a szabadban használja a készüléket, és erős a külső fény, szerelje fel a napellenzőt a főegységre.

[ÁBRA: Két, egymás melletti rajz a hordozási módról.

BAL OLDALI RAJZ: a bőrtokba helyezett készülék előlnézete. Felirattal jelölt elemek: „Bőrtok” (a készüléket körülölelő, sötét színű védőtok) és „Gyűrű” a tok bal, illetve jobb oldalán (a pánt rögzítésére szolgáló két akasztógyűrű). A tok elülső kivágásán keresztül látszik a kijelző, valamint a tőle balra elhelyezkedő gombsor.

JOBB OLDALI RAJZ: a nyakpánt önmagában, U alakban kiterítve. Felirattal jelölt elemek: „Állítható hosszúságú pánt” (a pánt szárain lévő állítócsatok) és „Nyakba akasztható” (a pánt felső, ívelt része). A pánt két végén karabinerszerű akasztók találhatók, amelyeket a tok gyűrűibe kell rögzíteni.]

4.2 Az ultrahangos vizsgálófej csatlakoztatása

Figyelmeztetés:

Ne használjon a vállalatunk által szállítottól eltérő vizsgálófejet, mert az a készülék és a vizsgálófej károsodását okozza, szélsőséges esetben pedig tüzet is okozhat.

Figyelem:

1. A vizsgálófej leválasztása előtt kapcsolja ki az ultrahangos rendszert. A vizsgálófej bekapcsolt rendszer melletti leválasztása károsíthatja a rendszert vagy a vizsgálófejet.
2. A vizsgálófej leválasztása előtt helyezze a kábelt és a vizsgálófejet stabil, vízszintes felületre, nehogy a fej váratlanul leessen, és ezzel megsérüljön, vagy személyi sérülést okozzon.
3. A vizsgálófej rendkívül érzékeny a rázkódásra, ezért óvatosan kezelje. A vizsgálófej használatával és tisztításával kapcsolatos részleteket lásd a vonatkozó fejezetekben.

4.2.1 Az ultrahangos vizsgálófej csatlakoztatása

Figyelmeztetés:

A vizsgálófej csatlakoztatása vagy használata előtt győződjön meg arról, hogy a vizsgálófej, az összekötő kábel és a csatlakozó megfelelő állapotban van (nincs rajta repedés, és nem esett le). A hibás vizsgálófej használata áramütést okozhat.

1. Kapcsolja ki a rendszert, és fogja meg a vizsgálófej kábelének csatlakozóját a két oldalán lévő ovális felületnél úgy, hogy a nyíl felül maradjon.
2. Az alábbi ábra szerint vízszintesen illessze a vizsgálófej csatlakozóját a főegység „PROBE” felirattal jelölt aljzatába. Behelyezéskor a csatlakozón lévő bevágásnak illeszkednie kell a főegység házában található piros pont jelöléséhez; ezután határozottan nyomja be a csatlakozót a főegység aljzatába.
3. A helyére nyomás után egyik kezével tartsa a készüléket, a másikkal pedig forgassa a gyűrűt az óramutató járásával megegyező irányba, amíg a vizsgálófej rögzül.

[ÁBRA: Négy kisméretű részletábra a csatlakoztatás lépéseiről.

(A) A vizsgálófej csatlakozódugója felülnézetből, „Itt fogja meg” felirattal és két ferde vonallal, amely a csatlakozó két oldalán lévő ovális, bordázott fogófelületre mutat.

(B) A csatlakozódugó oldalnézete két felirattal: „A nyíl iránya” (a csatlakozó tetején lévő, előre mutató nyíl) és „Bevágás” (a csatlakozó peremén lévő rovátká), amelyet a főegység házán lévő piros ponthoz kell illeszteni.

(C) Fénykép: egy kéz vízszintesen illeszti be a fehér csatlakozódugót a készülék jobb oldali aljzatába; a „Gyűrű” felirat a csatlakozódugó recézett rögzítőgyűrűjére mutat. A készülékház jobb oldalán jól látható a piros pont jelölés.

(D) Fénykép „Forgassa az óramutató járásával megegyező irányba” felirattal és íves nyíllal: a behelyezett csatlakozó rögzítőgyűrűjének elforgatása.

Ábraaláírás: „A vizsgálófej csatlakoztatásának vázlata”.]

Megjegyzés: A gyűrűt a címkén feltüntetett irányban, az óramutató járásával megegyezően rögzítse. A gyűrű elforgatása előtt feltétlenül nyomja a csatlakozódugót a helyére, és csak ezután forgassa el, nehogy a gyűrű üresen forogjon.

4.2.2 Az ultrahangos vizsgálófej leválasztása

1. Kapcsolja ki a rendszert, egyik kezével fogja meg a vizsgálófej kábelének csatlakozóját a két oldalán lévő ovális felületnél, a másik kezével pedig forgassa a rögzítőgyűrűt az óramutató járásával ellentétes irányba.
2. Az óramutató járásával ellentétes irányú forgatás során, amikor a gyűrű eléri a vizsgálófej kábelét, húzza ki a csatlakozót függőlegesen.

[ÁBRA: Két egymás melletti fénykép a leválasztásról. A bal oldali képen a „Forgassa az óramutató járásával ellentétes irányba” felirat és egy íves nyíl látható; egy kéz a készülék jobb oldalán lévő csatlakozó rögzítőgyűrűjét forgatja. A jobb oldali képen a kioldott, fehér csatlakozódugó már részben kihúzott állapotban látható, közvetlenül a készülékház jobb oldali aljzata mellett; a ház oldalán a piros pont jelölés is látszik.

Ábraaláírás: „A vizsgálófej leválasztásának vázlata”.]

4.3 A távkioldó csatlakoztatása

Csatlakoztassa a távkioldót a kimerevítő (Freeze) csatlakozóhoz (TV/VGA-csatlakozó) az ábrán látható módon.

[ÁBRA: A készülék vonalas rajza felülnézetből, mellette jobbra a távkioldó. A készülék jobb oldali csatlakozójából vékony kábel vezet a „Távkioldó” felirattal jelölt, hosszúkás, lekerekített sarkú kezelőegységhez, amelynek felső lapján egy csúszókapcsoló és egy kerek nyomógomb található. A távkioldóra mutató felirat: „Használat közben a távkioldóval »kimerevíthetők«, illetve a kimerevítés alól »feloldhatók» a képek.”]

4.4 A videórögzítő csatlakoztatása

1. Kapcsolja ki a rendszert, és kösse a videórögzítő ekvipotenciális csatlakozóját [ÁBRA: ekvipotenciális jel – lefelé mutató nyíl három, egyre rövidebb vízszintes vonal fölött] a földeléshez.
2. Csatlakoztassa a videokábel egyik végét a videórögzítőhöz, a másik végét pedig a főegység „TV/VGA-csatlakozójához”.
3. Dugja a videórögzítő hálózati csatlakozódugóját a videórögzítő tápbemeneti aljzatába, a kábel másik végét pedig a hálózati csatlakozóaljzatba.

Megjegyzés: A videórögzítő csatlakoztatásakor a főegységnek TV-jelet kell kiadnia. Kérjük, vegye fel a kapcsolatot a Kaixin céggel.

4.5 Tápellátás üzem közben

A készülék akkor működtethető, ha külső tápellátáshoz csatlakozik, vagy ha az akkumulátor töltöttsége elegendő.

4.5.1 Csatlakoztatás külső tápellátáshoz

1. Csatlakoztatás a hálózati adapterhez

Dugja az adapter kimeneti csatlakozóját a főegység tápbemeneti csatlakozójába.

2. Csatlakoztatás a hálózati tápellátáshoz

Dugja a készülékhez mellékelt hálózati csatlakozódugót a hálózati adapter tápbemeneti aljzatába, a kábel másik végét pedig a fali csatlakozóaljzatba. A készülék háromeres tápellátást használ; a hálózati dugó aljzatba helyezésekor létrejön a kapcsolat a védőföldeléssel.

4.5.2 Akkumulátoros üzem

Ha a készülék külső tápellátáshoz csatlakozik, a tápellátást a külső áramforrás biztosítja. Ha a készüléket leválasztják a külső tápellátásról, az akkumulátorról működik tovább.

4.6 A vizsgálófej ellenőrzése a használat előtt és után

Az ultrahangvizsgálat előtt és után ellenőrizze, hogy nem látható-e rendellenesség a vizsgálófej vagy a kábelköpeny felületén – például leválás, repedés vagy kidudorodás –, továbbá hogy az akusztikus lencse megbízható állapotban van-e, illetve fertőtlenítve vagy tisztítva lett-e.

4.7 A főegység ellenőrzése a használat előtt és után

4.7.1 Ellenőrzés bekapcsolás előtt

A készülék bekapcsolása előtt ellenőrizze az alábbiakat:

1. A hőmérséklet, a páratartalom és a légnyomás megfelel-e az üzemi feltételeknek.
2. Nem következett-e be páralecsapódás.
3. Nincs-e deformálódás, sérülés vagy szennyeződés a rendszeren és a perifériákon. Szennyeződés esetén a vonatkozó fejezetekben leírtak szerint tisztítsa meg az érintett részeket.
4. Ellenőrizze a kezelőpanelt, a kijelzőt és a burkolatot, hogy megfelelő üzemi állapotban vannak-e, és nem mutatnak-e rendellenességet (például repedést vagy meglazult csavart).
5. A hálózati kábel sértetlen-e, és a csatlakozása szoros-e.
6. Ellenőrizze a vizsgálófejet és annak csatlakozásait, hogy mentesek-e a rendellenességektől (például kopás, leválás vagy szennyeződés). Szennyeződés esetén a vonatkozó fejezetekben leírtak szerint tisztítsa meg a szennyezett részeket.
7. Ellenőrizze a készülék valamennyi csatlakozóját, nincs-e sérülés vagy eltömődés.

4.7.2 Ellenőrzés bekapcsolás után

A készülék bekapcsolása után ellenőrizze az alábbiakat:

1. Nem hallható-e szokatlan hang, nem érezhető-e furcsa szag, és nem tapasztalható-e túlmelegedés.
2. Ellenőrizze a készülék megfelelő indulását: a tápellátás-jelző világít, és a képernyőn megjelenik az indítókép. Ezt követően a készülék automatikusan B üzemmódba áll.
3. Ellenőrizze, hogy az akusztikus lencse nem melegszik-e rendellenesen a vizsgálófej használata közben. Ezt kézzel, a vizsgálófej megérintésével, a lencse hőmérsékletének megtapintásával végezheti el.
4. Ellenőrizze a képet, hogy zavarmentesen jelenik-e meg (nincs túlzott zaj vagy villódzás).
5. Ellenőrizze a kezelőpanel megfelelő működését.

6. Ellenőrizze, hogy a készüléken nem alakul-e ki helyi túlmelegedés.

4.8 A rendszer újraindítása

Rendellenes képernyőkép vagy a rendszer működésképtelensége esetén próbálja meg újraindítani a rendszert a főegység ki-, majd bekapcsolásával.

5. fejezet – A készülék működtetése

[MEGJEGYZÉS A GOMBELJÖLÉSEKHEZ: Az eredeti útmutatóban a kezelési lépések a gombokat kisméretű piktogramokkal (a gombok rajzával) jelölik. A jelen fordításban ezeket a piktogramokat a gombok neve váltja ki, idézőjelben – például „Menu/Cine” gomb, „Enter” gomb, kimerevítő („Freeze”) gomb, „iSave” gomb, „Depth” gomb, „Esc” gomb, „Mode” gomb, be-/kikapcsoló gomb, valamint a bal, jobb, fel és le iránygomb. A gombok kinézetét és elhelyezkedését a 3.4 fejezet táblázata ismerteti.]

5.1 Be- és kikapcsolás

Kikapcsolt állapotban nyomja meg a be-/kikapcsoló gombot: a készülék elindul, és a tápellátás-jelző (nap alakú jel) világítani kezd.

Bekapcsolt állapotban tartsa nyomva a be-/kikapcsoló gombot: a készülék kikapcsol, és a tápellátás-jelző kialszik. Felhívjuk a figyelmét, hogy kikapcsoláskor a gombot lényegesen hosszabb ideig kell nyomva tartani, mint a szokásos gombnyomásnál.

5.2 A képernyőkép megfordítása

Tartsa nyomva hosszabb ideig a kimerevítő („Freeze”) gombot: ezzel megfordíthatja a képernyőképet, így a készülék bal kézzel és jobb kézzel egyaránt kényelmesen használható.

5.3 A rendszerfunkciók beállítása

5.3.1 Az idő beállítása

1. A „Menu/Cine” gombbal lépjen be a főmenübe, majd a fel/le iránygombokkal vigye a kurzort a „Setup” (Beállítás) menüpontra.
2. Az „Enter” gombbal lépjen be a beállítási felületre.
3. A fel/le iránygombokkal mozgassa a „<” jelet a „Year” (év), „Month” (hónap), „Day” (nap), „Hour” (óra) vagy „Min” (perc) tételre.
4. Az év, a hónap, a nap, az óra és a perc beállításakor a jobb iránygombbal növelheti, a bal iránygombbal csökkentheti az értéket.
5. Az „Enter” gombbal hagyja jóvá az időbeállítást, és lépjen ki a beállítási felületről.

5.3.2 A TV-üzemmód beállítása

1. A „Menu/Cine” gombbal lépjen be a főmenübe, majd a fel/le iránygombokkal vigye a kurzort a „Setup” menüpontra.
2. Az „Enter” gombbal lépjen be a beállítási felületre.
3. A fel/le iránygombokkal mozgassa a „<” jelet a „TV Mode” tételre.
4. A bal/jobbs iránygombokkal váltson a PAL és az NTSC TV-szabvány között.
5. Az „Enter” gombbal hagyja jóvá a beállítást, és lépjen ki a beállítási felületről.

5.3.3 Az energiatakarékos üzemmód beállítása

1. A „Menu/Cine” gombbal lépjen be a főmenübe, majd a fel/le iránygombokkal vigye a kurzort a „Setup” menüpontra.
2. Az „Enter” gombbal lépjen be a beállítási felületre.
3. A fel/le iránygombokkal mozgassa a „<” jelet a „Sleep” (alvó üzemmód) tételre.
4. A bal/jobbs iránygombokkal válassza ki az energiatakarékos üzemmód késleltetését 01 és 99 perc között, vagy válassza az „Off” (ki) beállítást.
5. Az „Enter” gombbal hagyja jóvá a beállítást, és lépjen ki a beállítási felületről.

Megjegyzés: Ha a rendszerben beállított alvási időt meghaladóan egyetlen gombot sem nyomnak meg, a készülék automatikusan energiatakarékos állapotba lép. Bármely gomb megnyomására a rendszer visszatér a normál üzemállapotba.

5.3.4 A karakterek fényerejének beállítása

1. A „Menu/Cine” gombbal lépjen be a főmenübe, majd a fel/le iránygombokkal vigye a kurzort a „Setup” menüpontra.
2. Az „Enter” gombbal lépjen be a beállítási felületre.
3. A fel/le iránygombokkal mozgassa a „<” jelet a „Font Bright” (betűfényerő) tételre.
4. A bal/jobbs iránygombokkal válassza ki a karakterek fényerejét a 160, 192, 224 és 255 értékek közül.
5. Az „Enter” gombbal hagyja jóvá a beállítást, és lépjen ki a beállítási felületről.

5.3.5 Az intézmény nevének beállítása

1. A „Menu/Cine” gombbal lépjen be a főmenübe, majd a fel/le iránygombokkal vigye a kurzort a „Setup” menüpontra.
2. Az „Enter” gombbal lépjen be a beállítási felületre.
3. A fel/le iránygombokkal mozgassa a „<” jelet a „Hospital” (intézmény) tételre.
4. Nyomja meg az „Enter” gombot: a kurzor az „ID” fölé kerül, és ezzel egyidejűleg a képernyő alján megjelenik a karakterbeviteli menü:

Caps	0	1	2	3	4	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
Shift	5	6	7	8	9	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z

Az iránygombokkal vigye a kurzort a „Caps” tételre, majd az „Enter” gombbal válthat a nagy- és kisbetűk között. Ha a kurzor a „Shift” tételen áll, az „Enter” gombbal a betűk és az írásjelek között válthat.

5. Az iránygombokkal válassza ki a kívánt „számjegyet” vagy „karaktert”, majd az „Enter” gombbal hagyja jóvá.
6. Ha módosítani szeretné a tartalmat, a karakterbeviteli állapotban nyomja meg a „Shift” billentyűt; ekkor a képernyő alján megjelenik a speciális karakterek beviteli menüje:

[ÁBRA: A képernyő alján megjelenő, kétsoros speciális karakterbeviteli menü. A „Caps” sor szerkesztőjeleket és írásjeleket tartalmaz – többek között balra és jobbra léptető nyíl, törlésjelet, aláhúzást, kettőspontot, pontosvesszőt, kisebb, egyenlőség- és nagyobb jelet, kérdőjelet, kukacot és nyitó szögletes zárójelet. A „Shift” sor további írásjeleket tartalmaz – felkiáltójelet, idézőjelet, kettőskeresztet, dollárjelet, százalékjelet, és jelet, aposztrófot, nyitó és záró kerek zárójelet, csillagot, pluszjelet, vesszőt, kötőjelet, pontot, perjelet, záró szögletes zárójelet, valamint nyitó és záró kapcsos zárójelet.]

Az iránygombokkal vigye a kurzort a balra, illetve jobbra léptető nyíl jelére, nyomja meg az „Enter” gombot, és vigye a szövegkurzort a törölni kívánt karakter helyére. Ezt követően az iránygombokkal álljon a törlés jelére, nyomja meg az „Enter” gombot, ezzel törölje a bevitt tartalmat, majd írja be újra.

7. Az „Esc” gombbal lépjen ki a karakterbeviteli állapotból; ezzel a beállítás mentésre kerül.

5.3.6 A billentyűhang beállítása

1. A „Menu/Cine” gombbal lépjen be a főmenübe, majd a fel/le iránygombokkal vigye a kurzort a „Setup” menüpontra.
2. Az „Enter” gombbal lépjen be a beállítási felületre.
3. A fel/le iránygombokkal mozgassa a „<” jelet a „KeySound” (billentyűhang) tételre.
4. A bal/jobbs iránygombokkal válasszon az „On” (be) és az „Off” (ki) beállítás között.
5. Az „Enter” gombbal hagyja jóvá a beállítást, és lépjen ki a beállítási felületről.

5.3.7 A rács beállítása

1. A „Menu/Cine” gombbal lépjen be a főmenübe, majd a fel/le iránygombokkal vigye a kurzort a „Setup” menüpontra.
2. Az „Enter” gombbal lépjen be a beállítási felületre.
3. A fel/le iránygombokkal mozgassa a „<” jelet a „Grid Set” (rácsbeállítás) tételre.
4. A bal/jobbs iránygombokkal válasszon a „00”–„08” értékek közül:
 - „00”: nincs rács;
 - „01”: vonalas rács;
 - „02”: pontrács;
 - „03”: 10 mm osztású, pontokból álló skála;
 - „04”: 2 mm osztású, pontokból álló skála;
 - „05”: 10 mm és 2 mm osztású, pontokból álló skála együtt;
 - „06”: hosszanti, 1 mm osztású rács (a vizsgálófejtől függően a rács csak akkor jelenik meg, ha a képmélység egy bizonyos érték alatt van);
 - „07”: hosszanti, 5 mm osztású rács;
 - „08”: hosszanti, 10 mm osztású rács.
5. Az „Enter” gombbal hagyja jóvá a beállítást, és lépjen ki a beállítási felületről.

Megjegyzés: A beállítás után a rács B üzemmódban jelenik meg.

5.3.8 A WIFI-kapcsoló beállítása

1. A „Menu/Cine” gombbal lépjen be a főmenübe, majd a fel/le iránygombokkal vigye a kurzort a „Setup” menüpontra.
2. Az „Enter” gombbal lépjen be a beállítási felületre.
3. A fel/le iránygombokkal mozgassa a „<” jelet a „WIFI SWITCH” tételre.
4. A bal/jobbs iránygombokkal válasszon az „On” (be) és az „Off” (ki) beállítás között.
5. Az „Enter” gombbal hagyja jóvá a beállítást, és lépjen ki a beállítási felületről.

Megjegyzés: A WIFI-funkció későbbi frissítés keretében válik elérhetővé.

5.3.9 Az üzemmódok beállítása

1. A „Menu/Cine” gombbal lépjen be a főmenübe, majd a fel/le iránygombokkal vigye a kurzort a „Setup” menüpontra.
2. Az „Enter” gombbal lépjen be a beállítási felületre.
3. A „Menu/Cine” gombbal lépjen be az üzemmód-választó menübe.
4. A fel/le iránygombokkal mozgassa a „<” jelet a „Mode 4B”, a „Mode BM” vagy a „Mode M” jelölőnégyzetére.
5. A „Mode” gombbal törölje a jelölést; a „Mode” gomb ismételt megnyomásával újra bejelölheti.
6. Az „Enter” gombbal hagyja jóvá a beállítást, és lépjen ki a beállítási felületről.

Megjegyzés: A jelölés törlése után az adott üzemmód képe többé nem jelenik meg.

5.4 Üzemmód kiválasztása

Valós idejű üzemmódban a „Mode” gomb ismételt megnyomásával válthat a B, B/B, 4B, B/M, M és A üzemmódok között.

Megjegyzés: A jelölőnégyzetben alapértelmezés szerint a 4B, a B/M és az M üzemmód van bejelölve.

5.4.1 B üzemmód

A B üzemmód a bekapcsolás utáni alapvető üzemmód, amelyben egyetlen képmezőben jelenik meg a B-módú kép. A kimerevítő („Freeze”) gombbal merevítheti ki a képet, illetve oldhatja fel a kimerevítést. Valós idejű üzemmódban a „Mode” gombbal lép ki a B üzemmódból.

5.4.2 B/B üzemmód

1. Valós idejű üzemmódban a „Mode” gombbal lépjen be a B/B üzemmódba.
2. A B/B képek közötti váltás: a „Menu/Cine” gombbal lépjen be a főmenübe, a fel/le iránygombokkal vigye a kurzort a „BB Mode” tételre, majd a bal/jobbs iránygombokkal váltson a képek megjelenítése között; a kiválasztott kép aktívvá válik, a másik pedig kimerevített állapotba kerül.
3. Valós idejű üzemmódban a „Mode” gombbal lép ki a B/B üzemmódból.

5.4.3 4B üzemmód

1. Valós idejű üzemmódban a „Mode” gombbal lépjen be a 4B üzemmódba.
2. A 4B képek közötti váltás: a „Menu/Cine” gombbal lépjen be a főmenübe, a fel/le iránygombokkal vigye a kurzort a „4B Mode” tételre, majd a bal/jobbs iránygombokkal váltson a négy kép megjelenítése között; a kiválasztott kép aktívvá válik, a másik három pedig kimerevített állapotba kerül.
3. Valós idejű üzemmódban a „Mode” gombbal lép ki a 4B üzemmódból.

5.4.4 B/M üzemmód

1. Valós idejű üzemmódban a „Mode” gombbal lépjen be a B/M üzemmódba.
2. Az M pásztázási mód megváltoztatása: a „Menu/Cine” gombbal lépjen be a főmenübe, a fel/le iránygombokkal vigye a kurzort az „M Mode” tételre, majd a bal/jobbs iránygombokkal módosítsa az M pásztázási módot.
3. A mintavételi vonal mozgatása: az „Esc” gombbal lépjen ki az iránygombok aktuális használati állapotából. A bal/jobbs iránygombokkal mozgassa a mintavételi vonalat.
4. Valós idejű üzemmódban a „Mode” gombbal lép ki a B/M üzemmódból.

5.4.5 M üzemmód

1. Valós idejű üzemmódban a „Mode” gombbal lépjen be az M üzemmódba.
2. Az M pásztázási mód megváltoztatása: a „Menu/Cine” gombbal lépjen be a főmenübe, a fel/le iránygombokkal vigye a kurzort az „M Mode” tételre, majd a bal/jobbs iránygombokkal módosítsa az M pásztázási módot.
3. Az M pásztázási sebesség megváltoztatása: a „Menu/Cine” gombbal lépjen be a főmenübe, a fel/le iránygombokkal vigye a kurzort az „M Speed” tételre, majd a bal/jobbs iránygombokkal válasszon a nyolcféle pásztázási sebesség közül.
4. Valós idejű üzemmódban a „Mode” gombbal lép ki az M üzemmódból.

5.4.6 A üzemmód

Valós idejű üzemmódban a „Mode” gombbal léphet be az A üzemmódba, illetve ki onnan.

5.5 A kép beállítása és vezérlése

5.5.1 A kép fényerejének és kontrasztjának beállítása

A felhasználónak a környezet tényleges körülményeinek megfelelően kell beállítania a kép fényerejét és kontrasztját.

1. A bekapcsolás utáni, alapértelmezett valós idejű állapotban az „Esc” gombbal lépjen ki az iránygombok aktuális használati állapotából.
2. Nyomja meg a bal/jobbs iránygombot: a képernyőn megjelennek az „SBRIGH” (fényerő) és „SCONTR” (kontraszt) beállítósávok.
3. A fel/le iránygombokkal vigye a kurzort az „SBRIGH”, illetve „SCONTR” tételre.
4. A jobb iránygombbal növelheti, a bal iránygombbal csökkentheti a fényerőt és a kontrasztot.
5. A beállítás befejezése után az „Esc” gombbal, vagy egy idő elteltével automatikusan, kiléphet a beállítási állapotból.

Megjegyzés: Ha a fényerő és a kontraszt beállítása során a bal/jobbs iránygombok megnyomásával nem tud beállítást végezni, ki kell lépnie az iránygombok aktuális használati állapotából.

5.5.2 A teljes erősítés beállítása

Valós idejű üzemmódban a „Menu/Cine” gombbal lépjen be a főmenübe, majd a fel/le iránygombokkal vigye a kurzort a kijelzőterület „Gain” (erősítés) tételére. A jobb iránygombbal növelheti, a bal iránygombbal csökkentheti a kép teljes erősítését, így szabályozva a teljes kép erősítését.

5.5.3 A közeltéri erősítés beállítása

Valós idejű üzemmódban a „Menu/Cine” gombbal lépjen be a főmenübe, majd a fel/le iránygombokkal vigye a kurzort a kijelzőterület „Near” (közeltér) tételére. A jobb iránygombbal növelheti, a bal iránygombbal csökkentheti a közeltéri erősítést, így szabályozva a közeltéri tartomány erősítését.

5.5.4 A távoltéri erősítés beállítása

Valós idejű üzemmódban a „Menu/Cine” gombbal lépjen be a főmenübe, majd a fel/le iránygombokkal vigye a kurzort a kijelzőterület „Far” (távoltér) tételére. A jobb iránygombbal növelheti, a bal iránygombbal csökkentheti a távoltéri erősítést, így szabályozva a távoltéri tartomány erősítését.

5.5.5 A dinamikatartomány beállítása

Valós idejű üzemmódban a „Menu/Cine” gombbal lépjen be a főmenübe, majd a fel/le iránygombokkal vigye a kurzort a kijelzőterület „Dyn” (dinamikatartomány) tételére. A jobb iránygombbal növelheti, a bal iránygombbal csökkentheti a dinamikatartomány értékét, így szabályozva a teljes kép dinamikatartományát.

5.5.6 A mélységtartomány kiválasztása

Valós idejű üzemmódban a „Menu/Cine” gombbal lépjen be a főmenübe, a fel/le iránygombokkal vigye a kurzort a kijelzőterület „Depth” (mélység) tételére, majd a bal/jobbs iránygombokkal válasszon a nyolcféle mélységérték közül.

Ugyanez elérhető úgy is, hogy valós idejű üzemmódban ismételtlen megnyomja a „Depth” gombot, és így választ a nyolcféle mélységérték közül.

5.5.7 A frekvencia beállítása (frekvenciaváltás)

Valós idejű üzemmódban a „Menu/Cine” gombbal lépjen be a főmenübe, majd a fel/le iránygombokkal vigye a kurzort a kijelzőterület „Freq” (frekvencia) tételére. A bal/jobbs iránygombokkal végezheti el a frekvenciaváltást.

5.5.8 A képkocka-korreláció beállítása

Valós idejű B, B/B, 4B vagy B/M üzemmódban a „Menu/Cine” gombbal lépjen be a főmenübe, majd a fel/le iránygombokkal vigye a kurzort a kijelzőterület „FrameAvg” (képkocka-átlagolás) tételére. A bal/jobbs iránygombokkal a képkocka-korreláció négy fokozata állítható be.

5.5.9 A kép utófeldolgozásának beállítása

Valós idejű üzemmódban a „Menu/Cine” gombbal lépjen be a főmenübe, a fel/le iránygombokkal vigye a kurzort a kijelzőterület „IP” tételére, majd a bal/jobbs iránygombokkal a korrigált kép négy fokozata közül választhat.

5.5.10 Az élkiemelés beállítása

Valós idejű üzemmódban a „Menu/Cine” gombbal lépjen be a főmenübe, a fel/le iránygombokkal vigye a kurzort a kijelzőterület „IE” tételére, majd a bal/jobbs iránygombokkal az élesített kép négy fokozata közül választhat.

5.5.11 Helyi nagyítás és helyi színezés

Valós idejű üzemmódban a „Menu/Cine” gombbal lépjen be a főmenübe, a fel/le iránygombokkal vigye a kurzort a kijelzőterület „LocalZoom” (helyi nagyítás) tételére, majd nyomja meg az „Enter” gombot: megjelenik egy keret. Az iránygombokkal vigye a keretet a nagyítani kívánt helyre; a kijelölt képrészlet felnagyítva jelenik meg. Az „Esc” gombbal lép ki a helyi nagyítás állapotából.

Színes megjelenítés esetén a fenti művelettel kijelölt képrészlet felnagyítva és színezve jelenik meg.

5.5.12 A kép jobb-bal tükrözése

Valós idejű B, B/B, 4B vagy B/M üzemmódban a „Menu/Cine” gombbal lépjen be a főmenübe, a fel/le iránygombokkal vigye a kurzort a kijelzőterület „L/R” tételére, majd a bal/jobbs iránygombokkal válassza az „L” vagy az „R” beállítást a kép jobb-bal tükrözéséhez. A kép vízszintesen tükröződik, vagyis megváltozik a vizsgálófej pásztázási iránya. A vizsgálófej pásztázási irányát a kép bal felső részén látható nyíl jelzi.

5.5.13 A kép fel-le tükrözése

Valós idejű üzemmódban a „Menu/Cine” gombbal lépjen be a főmenübe, a fel/le iránygombokkal vigye a kurzort a kijelzőterület „UPDOWN” tételére, majd a bal/jobbs iránygombokkal válassza az „U” vagy a „D” beállítást a kép fel-le tükrözéséhez.

5.5.14 Színválasztás

Valós idejű üzemmódban a „Menu/Cine” gombbal lépjen be a főmenübe, a fel/le iránygombokkal vigye a kurzort a kijelzőterület „Color” (szín) tételére, majd a bal/jobbs iránygombokkal nyolcféle színbeállítás között válthat (ezek egyike a fekete-fehér megjelenítés).

5.5.15 Képszűrő

Valós idejű B üzemmódban a „Menu/Cine” gombbal lépjen be a főmenübe, a fel/le iránygombokkal vigye a kurzort a kijelzőterület „Filter” (szűrő) tételére, majd a bal/jobbs iránygombokkal kétféle szűrőbeállítás között válthat.

5.5.16 A fókusz helyzetének beállítása

Valós idejű üzemmódban az „Esc” gombbal lépjen ki a főmenü állapotából, majd a fel/le iránygombokkal mozgassa a fókusz felfelé, illetve lefelé.

5.5.17 A kép kimerevítése és a kimerevítés feloldása

Valós idejű üzemmódban a kimerevítő („Freeze”) gombbal merevítheti ki a képet; kimerevített állapotban ugyanezzel a gombbal oldhatja fel a kimerevítést.

5.6 Erősítés beállítása A üzemmódban

Valós idejű A üzemmódban a „Menu/Cine” gombbal lépjen be a főmenübe, majd a fel/le iránygombokkal vigye a kurzort a kijelzőterület „Gain” (erősítés) tételére. A jobb iránygombbal növelheti, a bal iránygombbal csökkentheti a kép erősítését.

5.7 Auto Ruler (automatikus hátszalonna-mérés)

1. Valós idejű B üzemmódban a „Menu/Cine” gombbal lépjen be a főmenübe, a fel/le iránygombokkal vigye a kurzort a kijelzőterület „AutoRuler” tételére, majd a bal/jobbs iránygombokkal válassza a „0” vagy az „1” értéket az automatikus hátszalonna-mérés ki-, illetve bekapcsolásához. A „0” jelentése: az automatikus hátszalonna-mérés kikapcsolása; az „1” jelentése: az automatikus hátszalonna-mérés bekapcsolása.
2. Nyomja meg a kimerevítő („Freeze”) gombot, és merevítse ki a kívánt képet: a képernyő közepén megjelenik a zsírvastagság mérésére szolgáló függőleges szaggatott vonal, a hátszalonna mért értéke pedig automatikusan megjelenik a képernyő jobb oldalán, a „+:-mm” jelöléssel.
3. A fel/le iránygombokkal válassza ki a kijelzőterület „Clear” (törlés) tételét, és az „Enter” gombbal törölje az összes jelölést és adatot.
4. A kimerevítő („Freeze”) gombbal térjen vissza a valós idejű állapotba.

Megjegyzés: Ahogy a sertés súlya és életkora növekszik, pontos mérési hely esetén két vagy három hátszalonna-réteg vastagsága is mérhető; a két, illetve három réteg mért értékei automatikusan megjelennek a képernyő jobb oldalán, a „+:-mm” jelöléssel.

5.8 A paraméterek visszaállítása

Valós idejű B üzemmódban a „Menu/Cine” gombbal lépjen be a főmenübe, a fel/le iránygombokkal vigye a kurzort a kijelzőterület „RecallParam” tételére, majd az „Enter” gombbal állítsa vissza a képparamétereket.

5.9 Testjelölő és vizsgálófej-jelölő

A termék 31 testjelölő ábrát tartalmaz, amelyek megjelenítéskor két oldalra oszlanak. A kezelés lépései a következők:

1. Kimerevített állapotban a fel/le iránygombokkal vigye a kurzort a kijelzőterület „BodyMark” tételére, és nyomja meg az „Enter” gombot: a testjelölő ábrák megjelennek a képmezőben. Az iránygombokkal lapozhat közöttük.
2. Az iránygombokkal lépjen a kívánt testjelölő ábrára, majd az „Enter” gombbal hagyja jóvá a kiválasztott ábrát.
3. Az iránygombokkal módosíthatja a vizsgálófej-jelölő helyzetét; a „Mode” gombbal a vizsgálófej-jelölő irányát változtathatja meg.
4. Az „Esc” gombbal lép ki a testjelölő és a vizsgálófej-jelölő állapotából.
5. A kimerevítő („Freeze”) gombbal lép ki a kimerevített állapotból.

5.10 Kép mentése egy gombnyomással

A kimerevítő („Freeze”) gombbal merevítse ki a képet, majd nyomja meg az „iSave” gombot: a rendszer hangjelzést ad, és az aktuális kimerevített kép a főegységben tárolásra kerül.

Megjegyzés:

1. Az egygombos mentés az aktuális kimerevített képet a főegység belső memóriájába menti; legfeljebb 420 kép tárolható.
2. A tárolt kép fájlneve automatikusan a képkód alapján jön létre.
3. Az egygombos képmentés használatakor mindig ügyeljen a főegység belső memóriájában maradó szabad képhelyekre, hogy elkerülje a sikertelen mentést. 420 kép elmentése után kézzel kell törölnie a képeket.

5.11 Képkezelés

5.11.1 A kép mentése

1. A kimerevítő („Freeze”) gombbal merevítse ki a képet.
2. Nyomja meg a „Menu/Cine” gombot: a képernyő jobb alsó sarkában megjelenik a „Save” (mentés) felirat.
3. A bal/jobbs iránygombokkal válassza ki a menteni kívánt képkódot, például a „003” kódot.
4. Nyomja meg az „Enter” gombot: az aktuális kép a „003” kódú képhelyre kerül mentésre. Az elmentett képkód elé csillag („*”) kerül.
5. Az „Esc” gombbal lépjen ki a mentési állapotból, majd a kimerevítő („Freeze”) gombbal térjen vissza a valós idejű állapotba.

Megjegyzés: A képek a főegység belső memóriájába menthetők; legfeljebb 420 kép tárolható.

5.11.2 A kép beolvasása

1. A kimerevítő („Freeze”) gombbal merevítse ki a képet.
2. Nyomja meg egymás után kétszer a „Menu/Cine” gombot: a képernyő jobb alsó sarkában megjelenik a „Read” (beolvasás) felirat.
3. A bal/jobbs iránygombokkal válassza ki a beolvasni kívánt képkódot, például a „003*” kódot.
4. Az „Enter” gombbal olvassa be a „003*” képhelyen tárolt képet; a képernyő jobb alsó sarkában megjelenik az „Img” felirat.
5. Az „Esc” gombbal lépjen ki a beolvasási állapotból, majd a kimerevítő („Freeze”) gombbal térjen vissza a valós idejű állapotba.

Megjegyzés: Képek beolvasásakor csillaggal („*”) jelölt képkódot kell választani.

5.11.3 A kép törlése

1. A kimerevítő („Freeze”) gombbal merevítse ki a képet, majd a „Menu/Cine” gombbal lépjen be a képmentési vagy képbeolvasási állapotba.
2. A bal/jobbs iránygombokkal válassza ki a törölni kívánt képkódot, például a „002*” kódot.
3. Nyomja meg a fel iránygombot: a tárolt kép törlődik, és a csillag („*”) automatikusan eltűnik.
4. A 2–3. lépés ismétlésével további képeket törölhet.
5. A kimerevítő („Freeze”) gombbal térjen vissza a valós idejű állapotba.

5.11.4 A képek visszanevezése

1. A kimerevítő („Freeze”) gombbal merevítse ki a képet, majd nyomja meg egymás után kétszer a „Menu/Cine” gombot a képbeolvasási állapotba lépéshez.
2. A bal/jobbs iránygombokkal válasszon ki egy csillaggal („*”) jelölt képkódot, majd nyomja meg az „Enter” gombot.

3. Nyomja meg a le iránygombot a képek visszanézéséhez: a tárolt képek rögzített időközönként automatikusan lejátszásra kerülnek.
4. Az „Esc” gombbal lépjen ki a beolvasási állapotból.
5. A kimerevítő („Freeze”) gombbal térjen vissza a valós idejű állapotba.

5.12 Filmhurok (Cine Loop)

Valós idejű üzemmódban a rendszer folyamatosan menti a beolvasott képeket. A visszajátszott képek a kimerevítés előtti időszak képei.

A kimerevítő („Freeze”) gombbal merevítse ki a képet, majd nyomja meg egymás után háromszor a „Menu/Cine” gombot az automatikus visszajátszási állapotba lépéshez. Automatikus visszajátszási állapotban a „Menu/Cine” gombbal léphet a kézi visszajátszási állapotba; kézi visszajátszási állapotban a bal/jobbs iránygombokkal képkockánként nézheti át a képeket. A „Menu/Cine” gomb ismételt, egymás utáni háromszori megnyomásával visszatér az automatikus visszajátszási állapotba. A mentés és a visszajátszás során a mentett, illetve lejátszott képkockák számadatai a képernyő jobb alsó sarkában jelennek meg.

Az „Esc” gombbal visszatér a kimerevített állapotba.

A kimerevítő („Freeze”) gombbal feloldja a kimerevítést, és visszatér a valós idejű állapotba.

Megjegyzés: Ha a képek rendellenesen jelennek meg, az azt jelenti, hogy nem telt el elegendő rögzítési idő, és a képtár nem telt meg.

5.13 Szövegbevitel

A kezelés lépései:

1. A kimerevítő („Freeze”) gombbal merevítse ki a képet, majd a fel/le iránygombokkal vigye a kurzort a kijelzőterület „Note” (megjegyzés) tételére.
2. Nyomja meg az „Enter” gombot: a kurzor az „ID” mögé kerül.
3. Nyomja meg a „Mode” gombot: a képernyő alján megjelenik a karakterbeviteli menü:

Caps	0	1	2	3	4	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
Shift	5	6	7	8	9	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z

Az iránygombokkal vigye a kurzort a „Caps” tételre, majd az „Enter” gombbal válthat a nagy- és kisbetűk között. Ha a kurzor a „Shift” tételen áll, az „Enter” gombbal a betűk és az írásjelek között válthat.

4. Az iránygombokkal válassza ki a kívánt „számjegyet” vagy „karaktert”, majd az „Enter” gombbal hagyja jóvá.
5. Az azonosító (ID) bevitele után a „Menu/Cine” gomb ismételt megnyomásával választhat a négyféle vizsgálati eredmény közül: „Pregnancy” (vemhes), „Unpregnancy” (nem vemhes), „Suspected” (kétes), „Disease” (betegség).
6. Az „Esc” gombbal hagyja jóvá a bevitt, és lépjen ki.
7. Ha a képmezőbe szeretne megjegyzést írni, a megjegyzés (Note) állapotban – miután kilépett a karakterbeviteli menüből, és a kurzor az „ID” mögött áll – az iránygombokkal vigye a kurzort a képmezőbe, és a 3–4. lépés szerint vigye be a tartalmat, majd az „Esc” gombbal hagyja jóvá, és lépjen ki a beviteli állapotból.
8. Ha módosítani szeretné a bevitt tartalmat, a fel/le iránygombokkal válassza ki a „Clear” (törlés) tételt, majd az „Enter” gombbal törölje az összes megjegyzésjelölést, és írja be újra a szöveget.

5.14 A vizsgálati lista kezelése

5.14.1 A vizsgálati lista mentése és megtekintése

1. Merevítse ki a kívánt képet.

2. Az 5.13 Szövegbevitel fejezetben leírt módszerrel rögzítse az „ID” (azonosító) és a „Result” (eredmény) adatot, majd az „Esc” gombbal hagyja jóvá, és mentse a vizsgálati listába.
3. A fel/le iránygombokkal vigye a kurzort a „LIST” tételre, és az „Enter” gombbal lépjen be a vizsgálati lista felületére.
4. A fel/le iránygombokkal tekintheti át a tárolt vizsgálati listákat.
5. Az „Esc” gombbal lépjen ki a vizsgálati lista felületéről, majd a kimerevítő („Freeze”) gombbal térjen vissza a valós idejű állapotba.

Megjegyzés:

1. A vizsgálati lista felülete az egyes vizsgálatok vemhességi állapotát rögzíti. A lista tartalma a következő: azonosító (ID), eredmény, a vizsgálat időpontja.
2. A főegység legfeljebb 200 vizsgálati listát tárol.

5.14.2 A vizsgálati listák törlése

1. Kimerevített állapotban a fel/le iránygombokkal vigye a kurzort a „LIST” tételre, és az „Enter” gombbal lépjen be a vizsgálati lista felületére.
2. Nyomja meg a „Mode” gombot: ezzel az összes vizsgálati lista törlődik.
3. Az „Esc” gombbal lépjen ki a vizsgálati lista felületéről, majd a kimerevítő („Freeze”) gombbal térjen vissza a valós idejű állapotba.

6. fejezet – Mérés

6.1 Általános mérések

6.1.1 Távolagszmérés

1. B, B/B vagy B/M üzemmódban merevítse ki a kívánt képet; a kurzor a kijelzőterület „Meas” (mérés) tételén áll.
2. Nyomja meg az „Enter” gombot: a képernyő bal alsó részén megjelennek a mérési módszerek. A bal/jobbs iránygombokkal válassza az „1. Distance” (távolság) lehetőséget, majd nyomja meg ismét az „Enter” gombot: a kurzor „+” alakúra változik. (Megjegyzés: B/M és M üzemmódban a mérési módszer rögzítetten a távolagszmérés.)
3. Az iránygombokkal vigye a „+” jelet a kívánt helyre, majd az „Enter” gombbal rögzítse a „+” jel helyzetét a mérés kezdőpontjaként.
4. Az iránygombokkal vigye a „+” jelet a mérés végpontjához. A kezdő- és a végpont között világos szaggatott vonal jelenik meg, amely a mérés vonalát jelöli. A mért érték automatikusan megjelenik a képernyő jobb oldalán, a beépített „+: ----mm” jelölésnél.
5. A „Mode” gombbal felcserélheti a mérés kezdő- és végpontját.
6. Az „Enter” gombbal fejezze be az első mérést.
7. A 3–6. lépés ismétlésével végezze el a többszoportos adatmérést.
8. Nyomja meg egymás után kétszer az „Esc” gombot a mérési állapotból való kilépéshez.
9. A fel/le iránygombokkal válassza ki a kijelzőterület „Clear” (törlés) tételét, és az „Enter” gombbal törölje az összes jelölést és adatot.
10. A kimerevítő („Freeze”) gombbal oldja fel a kimerevítést, és térjen vissza a valós idejű állapotba.

6.1.2 Kerület-, terület- és térfogatismérés

Kerület-, terület- és térfogatismérés ellipszis módszerrel

1. B vagy B/B üzemmódban merevítse ki a kívánt képet; a kurzor a kijelzőterület „Meas” tételén áll.
2. Nyomja meg az „Enter” gombot: a képernyő bal alsó részén megjelennek a mérési módszerek. A bal/jobbs iránygombokkal válassza a „2. Ellipse” (ellipszis) lehetőséget, majd nyomja meg ismét az „Enter” gombot: a kurzor „+” alakúra változik.
3. Az iránygombokkal vigye a „+” jelet a kívánt helyre, majd az „Enter” gombbal rögzítse a „+” jel helyzetét a mérés kezdőpontjaként.
4. Az iránygombokkal vigye a „+” jelet a mérés végpontjához; ezzel egyidejűleg megjelenik az ellipsziszgörbe.
5. Nyomja meg a „Menu/Cine” gombot: a kép jobb alsó részén megjelenik a „- +” jelölés. A jobb vagy a bal iránygomb nyomva tartásával módosíthatja az ellipszis kistengelyét úgy, hogy az illeszkedjen a vizsgált területre. A mért kerület-, terület- és térfogatértékek automatikusan megjelennek a képernyő jobb oldalán, a beépített „C: 00000mm, A: 00000mm², V: 00000 cm³” karaktereknél.
6. A „Menu/Cine” gomb ismételt megnyomásával lépjen ki a kistengely-beállítási állapotból. A „Mode” gombbal felcserélheti a kezdő- és a végpontot.
7. Az „Enter” gombbal fejezze be az első mérést.
8. A 3-7. lépés ismétlésével végezze el a többcsoporthoz adatmérést.
9. Nyomja meg egymás után kétszer az „Esc” gombot a mérési állapotból való kilépéshez.
10. A fel/le iránygombokkal válassza ki a kijelzőterület „Clear” tételét, és az „Enter” gombbal törölje az összes jelölést és adatot.
11. A kimerevítő („Freeze”) gombbal oldja fel a kimerevítést, és térjen vissza a valós idejű állapotba.

Kerület- és területmérés többpontos módszerrel

1. B vagy B/B üzemmódban merevítse ki a kívánt képet; a kurzor a kijelzőterület „Meas” tételén áll.
2. Nyomja meg az „Enter” gombot: a képernyő bal alsó részén megjelennek a mérési módszerek. A bal/jobbs iránygombokkal válassza a „3. Multi-point” (többpontos) lehetőséget, majd nyomja meg ismét az „Enter” gombot: a kurzor „+” alakúra változik.
3. Az iránygombokkal vigye a „+” jelet a kívánt helyre, és az „Enter” gombbal jelölje ki az első pontot; ezután az iránygombokkal vigye a „+” jelet a következő kívánt helyre, és az „Enter” gombbal jelölje ki a második pontot. Ehhez hasonlóan jelölje ki az összes kívánt pontot.

Megjegyzés: A pontok számának 8 és 32 között kell lennie.

4. A kívánt pontok kijelölésének befejezése után nyomja meg a „Mode” gombot: a képernyőn megjelenik a körvonal (a program a kijelölési sorrendben automatikusan összeköti a pontokat, amíg a kezdő- és a végpont össze nem zárul), a mért kerület- és területértékek pedig automatikusan megjelennek a képernyő jobb oldalán, a beépített „C: 00000mm, A: 00000mm²” jelölésnél. Ha egymás után mind a harminckét pontot kijelöli, a körvonal közvetlenül megjelenik a képernyőn, és a mért kerület- és területértékek automatikusan megjelennek a képernyő jobb oldalán, a beépített „C: 00000mm, A: 00000mm²” jelölésnél.
5. A 3. és 4. lépés ismétlésével végezze el a többcsoporthoz adatmérést.
6. Nyomja meg egymás után kétszer az „Esc” gombot a mérési állapotból való kilépéshez.
7. A fel/le iránygombokkal válassza ki a kijelzőterület „Clear” tételét, és az „Enter” gombbal törölje az összes jelölést és adatot.
8. A kimerevítő („Freeze”) gombbal oldja fel a kimerevítést, és térjen vissza a valós idejű állapotba.

6.1.3 Idő-, szívfrekvencia- és meredekségmérés

Kimerevített B/M vagy M üzemmódban idő, szívfrekvencia és meredekség mérhető. Az idő, a szívfrekvencia és a meredekség mérésének módja megegyezik a távolságméréssel.

Megjegyzés:

B/M üzemmódban, ha a mérésjelölő kezdő- és végpontja egyaránt a B-módú képmezőbe esik, a „+” érték a távolságot jelenti; ha a mérésjelölő kezdő- és végpontja az M-módú képmezőbe esik, a „+” érték a mélységet jelenti.

- Time: a ciklusidő, mértékegysége ms (ezredmásodperc)
- HR: a szívfrekvencia, mértékegysége ütés/perc
- EF: a meredekség, mértékegysége mm/s (milliméter per másodperc)

6.2 Vemhességi (szülészeti) mérés

6.2.1 Mérési és számítási tételek

A rendszer alábbi vemhességi táblázatai az állatorvos tájékoztatását szolgálják:

A 3,5 MHz-es konvex array vizsgálófej használata esetén a vemhességi táblázat: 1. sertés (Swine), 2. juh (Ovine), 3. kutya (Canine), 4. macska (Feline).

A 4,0 MHz-es konvex array vizsgálófej használata esetén a vemhességi táblázat: 1. szarvasmarha (Bovine), 2. ló (Equine), 3. láma (Llama).

6.2.2 A vemhességi kor (GA) és a várható ellési időpont (EDC) mérése

A mérés lépései a 3,5 MHz-es konvex array vizsgálófej példáján:

1. B vagy B/B üzemmódban merevítse ki a kívánt képet, majd a fel/le iránygombokkal válassza ki a kijelzőterület „OB” tételét.
2. Nyomja meg az „Enter” gombot: a képernyő alsó részén megjelennek a vemhességi méréshez választható állatfajok: „Animal: 1.Swine, 2.Ovine, 3.Canine, 4.Feline”. A bal/jobb iránygombokkal válassza ki a vizsgált állatfajt, majd az „Enter” gombbal hagyja jóvá; az adott fajhoz tartozó mérési paraméterek megjelennek a képernyő bal alsó részén.
3. A bal/jobb iránygombokkal válassza ki a mérendő paramétert, majd nyomja meg az „Enter” gombot: a kurzor „+” alakúra változik.
4. Az iránygombokkal vigye a „+” jelet a kívánt helyre, majd az „Enter” gombbal rögzítse a „+” jel helyzetét a mérés kezdőpontjaként.
5. Az iránygombokkal vigye a „+” jelet a mérés végpontjához; ezzel egyidejűleg a kezdő- és a végpont között világos szaggatott vonal jelenik meg, amely a mérés vonalát jelöli. A mért érték automatikusan megjelenik a képernyő jobb oldalán, a beépített „+ : ---mm” jelöléssel; a vemhességi kor („G.A: ”) és a várható ellési időpont („EDC: ”) értéke valós időben jelenik meg a képernyő jobb oldalán.
6. A „Mode” gombbal felcserélheti a kezdő- és a végpontot.
7. Az „Enter” gombbal fejezze be a mérést.
8. A 3–7. lépés ismétlésével végezze el a többcsoporthoz tartozó adatmérést.
9. Az „Esc” gombbal lépjen ki az adott állatfajhoz tartozó mérési állapotból.
10. A bal/jobb iránygombokkal válasszon másik állatfajt, az „Enter” gombbal hagyja jóvá, majd a 3–7. lépés megismétlésével végezze el a különböző állatfajokon a méréseket.
11. Nyomja meg egymás után kétszer az „Esc” gombot a vemhességi mérési állapotból való kilépéshez.
12. A fel/le iránygombokkal válassza ki a kijelzőterület „Clear” tételét, és az „Enter” gombbal törölje az összes jelölést és adatot.
13. A kimerevítő („Freeze”) gombbal oldja fel a kimerevítést, és térjen vissza a valós idejű állapotba.

6.2.3 A sertés izomközi zsírtartalmának (IMF) mérése

1. B vagy B/B üzemmódban merevítse ki a kívánt képet, majd a fel/le iránygombokkal válassza ki a kijelzőterület „OB” tételét.
2. Nyomja meg az „Enter” gombot: a képernyő alsó részén megjelennek a vemhességi méréshez választható állatfajok: „Animal: 1.Swine, 2.Ovine, 3.Canine, 4.Feline”. A bal/jobb iránygombokkal válassza az „1. Swine” (sertés) lehetőséget, és az „Enter” gombbal hagyja jóvá; a sertésre vonatkozó mérési paraméterek megjelennek a képernyő bal alsó részén.
3. A bal/jobb iránygombokkal válassza a „2.IMF” lehetőséget, majd az „Enter” gombbal ismét hagyja jóvá: a kurzor „+” alakúra változik.
4. Vigye a kurzort a mérési helyre, és a távolságmérés módszerével mérje meg az SF értéket (a bőr alatti zsír vastagságát); az „SF: ----mm” érték valós időben megjelenik a képernyő jobb oldalán. Ezután a távolságmérés módszerével mérje meg az MT értéket (az izom vastagságát); az „MT: ----mm” érték szintén valós időben megjelenik a képernyő jobb oldalán, és ezzel egyidejűleg az IMF (izomközi zsír) értéke automatikusan megjelenik a képernyő jobb oldalán, a beépített „IMF: ----%” jelölésnél. Az „Enter” gombbal fejezze be az IMF-mérést.
5. Nyomja meg egymás után kétszer az „Esc” gombot a mérési állapotból való kilépéshez.
6. A fel/le iránygombokkal válassza ki a kijelzőterület „Clear” tételét, és az „Enter” gombbal törölje az összes jelölést és adatot.
7. A kimerevítő („Freeze”) gombbal oldja fel a kimerevítést, és térjen vissza a valós idejű állapotba.

6.2.4 Vemhességi jegyzőkönyv

Kimerevített állapotban a fel/le iránygombokkal vigye a kurzort a „Report” (jegyzőkönyv) tételre, majd az „Enter” gombbal jelenítse meg az aktuális mérés vemhességi jegyzőkönyvét. Az „Esc” gombbal lép ki a vemhességi jegyzőkönyv állapotából.

6.3 Hátszalonna-vastagság és húсарány mérése

A üzemmódban megmérhető a sertés hátszalonna-vastagsága és húсарánya.

6.3.1 Mérési és számítási tételek

Megnevezés	Rövidítés	Mértékegység
Hátszalonna-vastagság	BF	mm
Karajvastagság	Loin	mm
Átlagos vastagság	AVG	mm
Testtömeg	Weight	kg
Húсарány (sovány hús aránya)	LEAN	%

6.3.2 A hátszalonna mérése

1. Válassza ki a kívánt mérési helyet: a lapocka hátsó éle (P1), a tizedik borda (P2), az ágyék-keresztcsonti átmenet (P3).

[ÁBRA: Sertés vonalas rajza oldalnézetben, a fejével jobbra fordulva, a hátszalonna-mérési helyek megjelölésével. A hát vonalán három, „X” jellel megjelölt mérési pont látható. A fejhez legközelebb, a hát elülső részén helyezkedik el a „P1” pont (a lapocka hátsó éle). Középen található a „P2” pont, amelyre alulról egy felfelé mutató nyíl irányul; a nyíl felirata: „10. vagy utolsó borda”. A hát hátulsó részén, a farhoz legközelebb helyezkedik el a „P3” pont (az ágyék-keresztcsonti átmenet).]

2. Vigyen fel ultrahangos kontaktgélt a sertés hátának megfelelő helyére, hogy jó kapcsolat jöjjön létre a sertés bőre és a hangablak között. Helyezze a vizsgálófejet az állat bőrére, és tartsa a háthoz képest merőlegesen; mozgassa a fejet finoman, és ügyeljen arra, hogy ne maradjon légbuborék a bőr és a vizsgálófej között. A vizsgálat alatt tartsa nyugalomban a sertést (a vizsgálat ideje alatt etetheti is az állatot).
3. A kép automatikus kimerevítése után a készülék automatikusan megjeleníti a négy adatcsoportot és a hozzájuk tartozó hullámformát.

Megjegyzés:

A hátszalonna három rétegének pontos értékei a P2 helyen (az utolsó bordánál) mérhetők. Sok sertésnél a hátszalonna harmadik rétege vékony. A testtömeg és az életkor növekedésével ez a harmadik réteg megvastagszik, és a testen szélesebb területre terjed ki. A P1 helyen (a lapocka hátsó éle: nagyjából a 4-5. borda) végzett mérés nehezebb és kevésbé következetes eredményt ad. A P3 helyen (az ágyék-keresztcsonti átmenetnél) a hátszalonna két rétege pontosan mérhető, a harmadik réteg mérése azonban az izomszövet miatt nem feltétlenül pontos.

6.3.3 A sertés húсарányának mérése

1. Valós idejű A üzemmódban a „Menu/Cine” gombbal lépjen be a főmenübe, majd a fel/le iránygombokkal vigye a kurzort a kijelzőterület „Weight” (testtömeg) tételére. A bal/jobbs iránygombokkal állítsa be a „Weight” értékét (tartomány: 37–300 kg).
2. Vigyen fel ultrahangos kontaktgélt a sertés hátának megfelelő helyére, hogy jó kapcsolat jöjjön létre a sertés bőre és a hangablak között. Helyezze a vizsgálófejet az állat bőrére, és tartsa a háthoz képest merőlegesen; mozgassa a fejet finoman, és ügyeljen arra, hogy ne maradjon légbuborék a bőr és a vizsgálófej között. A vizsgálat alatt tartsa nyugalomban a sertést (a vizsgálat ideje alatt etetheti is az állatot).
3. A kép automatikus kimerevítése után a készülék megméri a hátszalonna- és a karajvastagságot, a húсарány pedig automatikusan megjelenik a képernyő jobb oldali területén.
4. A kimerevítő („Freeze”) gombbal térjen vissza a valós idejű állapotba.

Megjegyzés: A sertés húсарányának mérése előtt meg kell adnia az állat testtömegét (a testtömeg-tartomány 37–300 kg); ellenkező esetben az alapértelmezett testtömeg 100 kg.

6.3.4 A méréssel kapcsolatos tudnivalók

1. Idősebb állat mérésekor szükség esetén el kell távolítani a szőrt a mérés helyéről, és a bőrt meleg vízzel meg kell nedvesíteni, majd a mérés előtt egy-két perccel könnyű olajjal átitatni. A vizsgálófejet mindig tartsa a sertés hátára merőlegesen; ha a fej ferdén áll, mérési hiba léphet fel. Nem megfelelő mérési hely – például az állat lapockája vagy lába – választása esetén a mérési eredmény pontatlan lesz.
2. Ha a vizsgálófejet elemelik a mérési helyről, a mérés folytatásához egyenletesen újra fel kell vinni az ultrahangos kontaktgélt.
3. Rossz érintkezés esetén először távolítsa el az esetleges bélsarat, szalmát, felesleges szőrt stb., mert ezek rontják a hangablak és a bőr közötti érintkezést, és pontatlan mérési eredményhez vezetnek.
4. Célszerű erre a célra kifejlesztett ultrahangos kontaktgélt használni, de növényi olaj is alkalmazható.

7. fejezet – A rendszer karbantartása

A rendszer karbantartását a felhasználónak kell elvégeznie. A termék megvásárlása után a rendszer karbantartásáért és üzemeltetéséért teljes egészében a felhasználó felel. Rendszeresen ellenőrizze a készülék állapotát, és végezzen megelőző ellenőrzést a rendszeren.

7.1 Napi karbantartás

A napi karbantartást a felhasználónak kell elvégeznie.

7.1.1 A rendszer tisztítása és fertőtlenítése

Figyelmeztetés:

A berendezés tisztítása előtt kapcsolja ki a készüléket, és húzza ki a hálózati kábelt. Ha a rendszert bekapcsolt állapotban tisztítja, az áramütést okozhat.

Figyelmeztetés:

A berendezés vízállósági fokozata IPX4 (a minden irányból érkező fröccsenő víz nem okoz káros hatást). Tisztítás vagy karbantartás közben ne kerüljön víz vagy más folyadék a berendezés belsejébe. Ennek elmulasztása működési hibát okozhat.

Figyelmeztetés:

Ne helyezze az ultrahangos vizsgálófej csatlakozódugóját vízbe vagy fertőtlenítőoldatba, mert az áramütést vagy a vizsgálófej meghibásodását okozhatja.

[ÁBRA: A figyelmeztetés melletti piktogram: keresztmetszetben ábrázolt, folyadékkal telt edény, amelybe egy hengeres csatlakozódugót merítenek – ez a művelet tilos.]

1. A vizsgálófej tisztítása

- (1) Öblítse le a vizsgálófejet vízzel vagy szappanos vízzel a szennyeződések eltávolításához, vagy törölje át puha uretánszivaccsal. Ne használjon kefét, mert az károsíthatja a vizsgálófejet.
- (2) Az öblítés befejezése után sterilizált kendővel vagy gézzel törölje le a vizet a vizsgálófej felületéről. Ne szárítsa a vizsgálófejet melegítéssel.

2. Magas szintű fertőtlenítés

A fertőtlenítéshez kövesse a jelen használati útmutatóban megadott fertőtlenítési módszert.

- (1) A fertőtlenítés előtt vegyen fel sterilizált kesztyűt a fertőzés elkerülése érdekében.
- (2) A fertőtlenítés előtt a vizsgálófejet meg kell tisztítani. Az alábbi táblázatban szereplő oldatok használatát javasoljuk.

Glutáraldehid-alapú fertőtlenítőszer:

Vegyí anyag neve	Készítmény neve	Alkalmazás
Glutáraldehid (2,4%)	Cidex glutáraldehides fertőtlenítőszer	A részletekért lásd az oldat használati utasítását.

Nem glutáraldehid-alapú fertőtlenítőszer:

Vegyí anyag neve	Készítmény neve	Alkalmazás
Ftáaldehid-oldat (0,55%)	Cidex OPA	A részletekért lásd az oldat használati utasítását.

- Tartsa be a fertőtlenítőszer gyártója által megadott, a fertőtlenítőszer koncentrációjára és a fertőtlenítés módjára vonatkozó utasításokat, valamint a fertőtlenítőszerekkel kapcsolatos óvintézkedéseket. A vizsgálófej csatlakozódugóját azonban ne öblítse le és ne áztassa be, és a csatlakozókábel közelébe se kerüljön oldat.

- A vizsgálófej fertőtlenítőszerben való áztatásának ideje nem haladhatja meg a fertőtlenítőszer gyártója által javasolt legrövidebb időt (például a Cidex OPA gyártója által javasolt legrövidebb idő 12 perc).
 - A fertőtlenítőszer kiválasztásakor tartsa be a helyi jogszabályokat és előírásokat.
- (3) A fertőtlenítés után öblítse le a vizsgálófejet bő steril vízzel (kb. 7,5 liter, azaz 2 gallon), legalább egy percen keresztül, a maradék vegyszerek eltávolítása érdekében. Az öblítéshez követheti a fertőtlenítőszer gyártója által javasolt módszert is.
 - (4) Az öblítés befejezése után sterilizált kendővel vagy gézzel törölje le a vizet a vizsgálófej felületéről. Ne szárítsa a vizsgálófejet melegítéssel.

[ÁBRA: Két egymás melletti vonalas rajz a bemerítéses fertőtlenítésről.

BAL OLDALI RAJZ – „A transzrektális vizsgálófej bemerítéses fertőtlenítése (elvi vázlat)”: magas, téglalap alakú edény, amelyet vízszintes vonalkázással jelölt fertőtlenítőoldattal tölt ki. Az egyenes, hosszukás transzrektális vizsgálófej ferdén, csaknem teljes hosszában az oldatba merül. A fejből kiinduló kábel az edény peremén át kivezet, és a rajz jobb oldalán, az edényen kívül végződik a tömör fekete csatlakozódugóban, amely nem érintkezik az oldattal.

JOBB OLDALI RAJZ – „A vizsgálófej bemerítéses fertőtlenítése (a transzrektális vizsgálófej kivételével)”: alacsonyabb, téglalap alakú edény, benne vonalkázással jelölt fertőtlenítőoldattal. A vizsgálófejnek csak a fejrésze (az akusztikus lencse felőli vége) merül az oldatba; a fej markolata, a kábel és a fekete csatlakozódugó az edényen kívül, az oldat szintje fölött marad.]

Figyelem:

1. Normális jelenség, hogy az akusztikus lencse színe megváltozhat, és a vizsgálófej címkéjének színe kifakulhat.
2. Az ismételt fertőtlenítés károsíthatja a vizsgálófejet; rendszeresen ellenőrizze a vizsgálófej teljesítményét.

3. A vizsgálófej ellenőrzése tisztítás és fertőtlenítés után

- (1) Ellenőrizze a vizsgálófej burkolatát és kábelét, hogy mentesek-e a rendellenességektől (például kopás, repedés vagy leválás).
- (2) A vizsgálófej hangablaka vékony; győződjön meg arról, hogy a hangablakon nincs semmilyen rendellenesség, például kopás, repedés, leválás, kidudorodás vagy hámlás.

4. A vizsgálófej kábelének és csatlakozójának tisztítása

- (1) Tisztítsa meg a vizsgálófej kábelét és csatlakozóját puha, száraz kendővel.
- (2) Makacs szennyeződés esetén tisztítsa meg enyhe tisztítószerbe mártott puha kendővel, majd hagyja megszáradni.

5. A kijelző tisztítása

- (1) A kijelző tisztításához használjon puha kendőt.
- (2) Makacs szennyeződés esetén tisztítsa meg üvegtisztítóba mártott puha kendővel, majd hagyja megszáradni.

6. A kezelőpanel és a burkolat tisztítása

Tisztítsa meg a készülék felületét puha, száraz kendővel, vagy enyhe, vizes tisztítószerbe mártott puha kendővel a szennyeződések eltávolításához, majd szárítsa meg a készüléket puha, száraz kendővel vagy levegővel.

7.2 Az újratölthető lítiumion-akkumulátor használata és karbantartása

1. A töltéshez dugja a hálózati adapter kimeneti csatlakozóját a főegység tápbemeneti csatlakozójába. Töltés közben az akkumulátortöltés-jelző narancssárgán villog és zöld fénnel világít; teljes feltöltöttség esetén a jelző narancssárga és zöld fénnel világít.
2. A kikapcsolt állapotban végzett töltés ideje körülbelül 5 óra; a túltöltés vagy a túlzott lemerítés lerövidíti az akkumulátor élettartamát. A teljesen feltöltött akkumulátorral a készülék körülbelül 5 órán át üzemeltethető.
3. A túlzottan magas vagy alacsony hőmérséklet rontja a töltési és kisütési teljesítményt, továbbá csökkenti az akkumulátor élettartamát és kapacitását.

Figyelem:

Ha az akkumulátor töltöttsége túl alacsony, a képernyő bal alsó sarkában megjelenik és folyamatosan villog az akkumulátor töltöttségét jelző ikon [ÁBRA: álló, telepet ábrázoló akkumulátor-piktogram]. Csatlakoztassa a főegységet külső tápellátáshoz, és töltse fel az akkumulátort, vagy a töltéshez kapcsolja ki a készüléket.

Figyelem:

Az akkumulátor fogyóeszköz; ciklusélettartamát a töltési és kisütési ciklusok száma határozza meg. Ha az üzemidő a szokásoshoz képest jelentősen lecsökken, az akkumulátort haladéktalanul ki kell cserélni.

Figyelem:

Ha a készüléket tartósan külső tápellátásról üzemeltetik, vagy ha hosszabb ideig nem kívánják használni, vegye ki az akkumulátort, hogy elkerülje annak túltöltését vagy túlzott lemerülését, ami lerövidítené az akkumulátor élettartamát, illetve egyéb kockázatot jelentene.

Figyelem:

A lemerült akkumulátort ne dobja el akárhol, és különösen ne dobja tűzbe. Az ártalmatlanítást a helyi jogszabályoknak megfelelően végezze.

Figyelem:

1. Ne dobja az akkumulátort vízbe, és ne hagyja, hogy nedves legyen, mert az az akkumulátor szivárgásához, felrobbanásához vagy tüzet okozhat.
2. Ne használja és ne tárolja az akkumulátort hőforrás – például nyílt láng vagy fűtőtest – közelében, mert az szivárgáshoz, robbanáshoz vagy tűzhöz vezet.
3. Ne melegítse az akkumulátort, és ne dobja tűzbe, mert az szivárgáshoz, robbanáshoz vagy tűzhöz vezet.
4. Ne üsse meg kalapáccsal, ne dobja el és ne rázza mechanikusan az akkumulátort, mert az szivárgáshoz, robbanáshoz vagy tűzhöz vezet.
5. Ne szűrja át az akkumulátort szöggel vagy más hegyes tárggyal; ne üsse meg kalapáccsal és ne tapossa meg, mert az szivárgáshoz, robbanáshoz vagy tűzhöz vezet.
6. Semmilyen módon ne szerelje szét az akkumulátort, mert az szivárgáshoz, robbanáshoz vagy tűzhöz vezet.
7. Ne töltsze az akkumulátort hőforrás közelében vagy különösen forró környezetben, mert az szivárgáshoz, robbanáshoz vagy tűzhöz vezet.
8. Ne helyezze az akkumulátort mikrohullámú sütőbe vagy nyomástartó edénybe, mert az szivárgáshoz, robbanáshoz vagy tűzhöz vezet.
9. Ne használjon olyan rendellenes akkumulátort, amely szokatlan szagot áraszt, rendellenesen felmelegszik, deformálódott, elszíneződött vagy bármilyen más rendellenességet mutat, mert az szivárgáshoz, robbanáshoz vagy tűzhöz vezet.
10. Azonnal hagyja abba a töltést, és távolítsa el az akkumulátort, ha bármilyen rendellenességet tapasztal – például szokatlan szagot, rendellenes felmelegedést, deformálódást vagy elszíneződést. Ellenkező esetben a felsoroltak bármelyike szivárgáshoz, robbanáshoz vagy tűzhöz vezet.
11. Szivárgás vagy szokatlan szag esetén távolítsa el az akkumulátort a közeli nyílt láng mellől, mert az robbanáshoz vagy tűzhöz vezet.
12. Ha a kifolyt anyag szembe fröccsen, ne dörzsölje meg a szemét, hanem öblítse ki, és mielőbb forduljon orvoshoz. Ellenkező esetben a szem károsodik.
13. Ha az akkumulátort a jelen útmutatóban megadott környezeti feltételeken kívül használják, romlik a teljesítménye és rövidül az élettartama, sőt szélsőséges felmelegedéshez, robbanáshoz vagy tűzhöz is vezethet.

7.3 Cserélhető alkatrészek

A cserélhető alkatrészek cseréje előtt vegye fel velünk a kapcsolatot; az alkatrészeket vállalatunk útmutatása szerint cserélje ki. Kizárólag a Kaixin által szállított vizsgálófejet, hálózati adaptert és hálózati kábelt használja.

7.4 Hibaelhárítás

A megfelelő működés érdekében javasoljuk, hogy a felhasználó készítsen megfelelő karbantartási tervet.

Ha a készülék bekapcsolásakor az alábbi problémák valamelyike jelentkezik, próbálja meg a táblázatban megadott módszerrel elhárítani. Ha a probléma továbbra is fennáll, forduljon a Kaixin nemzetközi kereskedelmi osztályához (International Trade Dept.).

Sorsz.	Hibajelenség	Elhárítás
1	A készülék bekapcsolásakor a tápellátás-jelző nem világít, és a képernyőn nem jelenik meg semmi.	1. Ellenőrizze a tápellátást. 2. Ellenőrizze a hálózati kábelt és a csatlakozódugót. 3. Ellenőrizze a hálózati adaptert.
2	A karakterek és a szűrkeskála megjelennek, de nincs ultrahangkép a képernyőn.	A vizsgálófej nincs megfelelően csatlakoztatva. Kapcsolja ki a készüléket, és csatlakoztassa újra a vizsgálófejet.

Sorsz.	Hibajelenség	Elhárítás
3	Szaggatott csikozás, „hóesés” vagy távolféri zavar jelenik meg a képernyőn.	1. Ellenőrizze a tápellátást (szikrazavar léphet fel). 2. Ellenőrizze a környezetet (a készülék körüli zavarforrások, például villanymotor, ultrahangos porlasztó, gépjármű, számítógép vagy egyéb zavarforrás). 3. Ellenőrizze a készülék hálózati dugóját és aljzatát, valamint a vizsgálófej csatlakozóit: ezeknek megfelelően kell érintkezniük.
4	A kép nem elég éles.	1. Állítsa be a teljes erősítést, a közeltéri és a távolféri erősítést. 2. Állítsa be a fényerő és a kontraszt szintjét.
5	A kezelőpanel hibásan működik.	Indítsa újra a készüléket a főegység kikapcsolásával, majd ismételt bekapcsolásával.

KAIXIN ELECTRONIC
XUZHOU KAIXIN ELECTRONIC INSTRUMENT CO., LTD.

[ÁBRA: gyártót jelölő szimbólum – tömör fekete gyártóépület-piktogram]

Kaixin Mansion, C-01, Economic Development Zone, Xuzhou, Jiangsu, Kína

Irányítószám: 221004

Tel.: +86-516-87732932 / 87733758

Fax: +86-516-87732932 / 87792848

Weboldal: <http://www.kxele.com>

E-mail: info@kxele.com

A jelen útmutatóban szereplő információk külön értesítés nélkül megváltozhatnak.