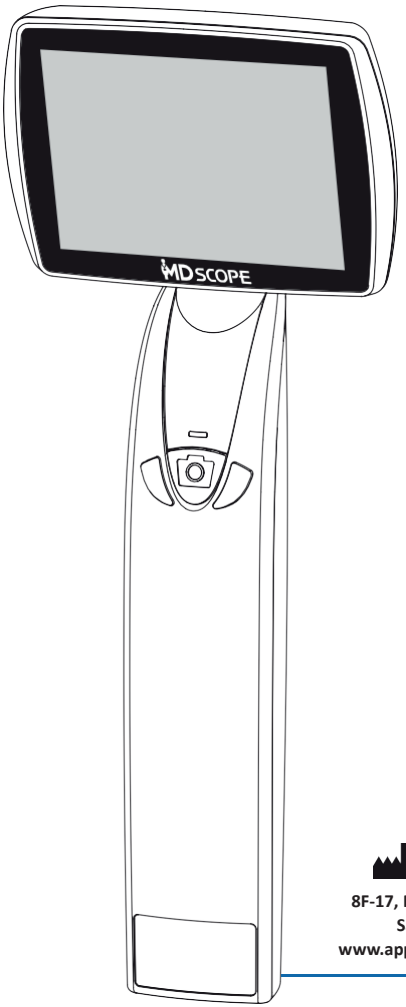
iMD SCOPE®



Digitális otoszkóp

MS102

Felhasználói kézikönyv

APPLE BIOMEDICAL INC.

8F-17, No. 12, Lane 609, Chong Shin Road, Sec. 5, Sanchong Dist. New Taipei, 241406, Taiwan

www.applebiomed.com | info@applebiomed.com

Ha azonnal jelentenie kell az MDSCOPE® digitális otoszkóp működésével kapcsolatos valamilyen káros eseményt, kérjük, vegye fel a kapcsolatot a meghatalmazott képviselővel vagy forgalmazóval. Vagy lépjen kapcsolatba az ügyfélszolgálattal: +886 2 2999-5505 vagy www.applebiomed.com

Amerikai ügynök:
Anatomed, Inc.
1000 Lake Street, Building D
Ramsey, New Jersey 07446
USA

EC REP

Medical Device Safety Service GmbH, Schiffgraben 41,
Hannover 30175, Germania

Köszönjük, hogy az MDSCOPE® digitális otoszkópot választotta. A termék megbízhatóságának biztosítása érdekében kövesse az ebben a kézikönyvben található üzemeltetési és karbantartási utasításokat. A termék használata előtt olvassa el figyelmesen ezt a kézikönyvet.

Ha az MDSCOPE® digitális otoszkóp működésével kapcsolatos technikai problémát tapasztal, forduljon a helyi forgalmazóhoz az értékesítés utáni támogatásért. A +886 2 2999-5505 telefonszámon vagy a www.applebiomed.com címen is felveheti a kapcsolatot az ügyfélszolgálattal.

Az FDA-listázta:

D083901, D119968, D150295

IEC 60601-1, IEC 60601-1-2

CE

A gyártó saját kizárólagos felelősségére kijelenti, hogy a termék megfelel az európai biztonsági és minőségi szabványoknak, és hogy a vonatkozó megfelelőségértékelési eljárások teljesültek.

©2025 by Apple Biomedical, Inc. Minden jog fenntartva. Szigorúan tilos a jelen kézikönyv bármely részének bármilyen módon történő sokszorosítása vagy újranyomtatása az Apple Biomedical Inc. írásbeli engedélye nélkül. Tajvanon nyomtatva.

Tartalom

1. Bevezetés 4

Rendeltetésszerű használat 4

Felhasználói profil 4

Ábrák 5

Szimbólumok 6

Figyelmeztetések és óvintézkedések 6

Figyelmeztetések 7

Vigyázat 7

2. Működés 8

Beállítás 8

Bekapcsolás/Kikapcsolás 9

Fényerő beállítása 9

Nagyítás/Kicsinyítés 9

Időbeállítás 10

Információbeállítás 10

Képrögzítés 12

Rögzítés fizikai gombbal 12

Rögzítés az érintőképernyővel 12

Képek böngészése és törlése fizikai gombbal 13

Képek böngészése és törlése az érintőképernyőn 13

Videofelvétel 15

Felvétel fizikai gombbal 15

Felvétel az érintőképernyővel 15

Videó böngészése és törlése fizikai gombbal 16

Videó böngészése és törlése az érintőképernyőn 17

Memória megtelt ... 17
Akkumulátor állapota ... 19
Töltés ... 19
Energiatakarékos mód ... 21
Videokimenet ... 21
Fájlok tárolása és átvitele ... 22
3. Karbantartás ... 23
Tisztítás és fertőtlenítés ... 23
Tárolás ... 23
A rendszerelemek ártalmatlanítása ... 24
Incidens jelentése a gyártónak és az illetékes hatóságnak ... 24
4. Jellemzők ... 25
5. Hibaelhárítás ... 26
Eszköz lefagyása ... 26
Nincs kép ... 26
Elmosódott kép ... 26
Nincs rögzített kép vagy videó a készüléken ... 26
Nincs szinkronizált kép vagy videó a külső monitoron ... 26
Adatátvitel hiba ... 27
6 Tartozékok ... 28
Alapvető alkatrészek ... 28
Opcionális alkatrészek ... 28
Tartozékok listája ... 29
7 Korlátozott jótállás ... 30
Függelék ... 31

1 Bevezetés

Az MDSCOPE® digitális otoszkóp egy kézi orvostechnikai eszköz, amely kamerás szondával rendelkezik a külső fülcsatornáról és/vagy a dobhártyáról készült képek és videók rögzítéséhez. A kép megjeleníthető a beépített képernyőn vagy a külső kijelző eszközön a videokimeneti porton keresztül. A további funkciók közé tartozik a képek tárolása, a kép nagyítása/kicsinyítése, valamint a fényerő beállítása. Egy megbízható újratölthető lítium akkumulátorral működik, amely 4 órás működési időt biztosít.

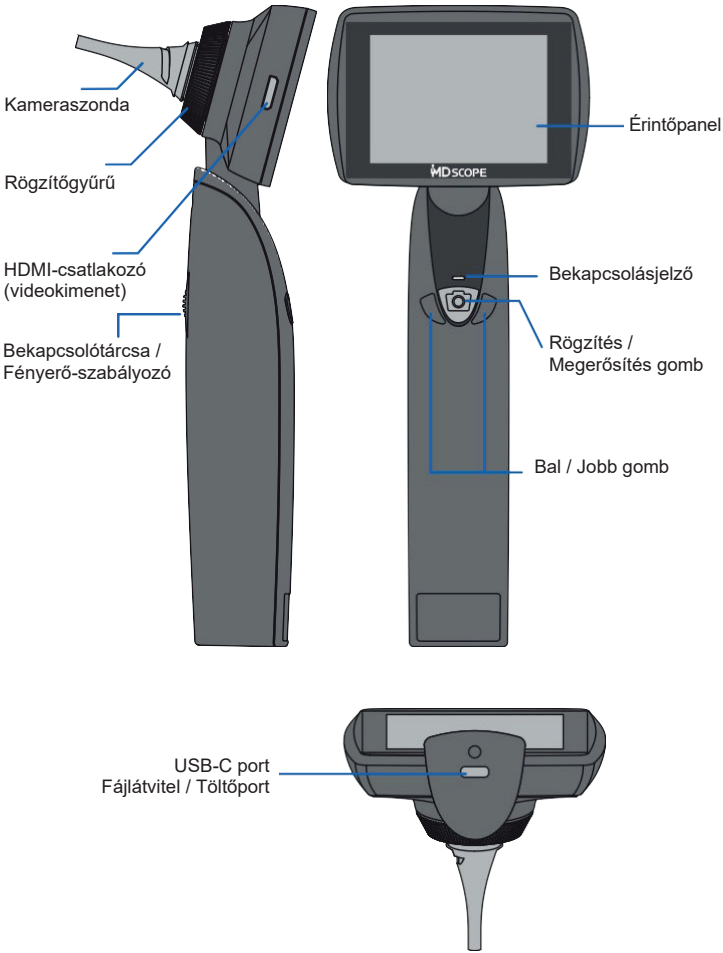
Rendeltetésszerű használat

Az MDSCOPE® digitális otoszkóp célja a külső fül, a fülcsatorna és a dobhártya nagyításos vizsgálata.

Felhasználói profil

A célzott és tervezett felhasználók közé tartoznak a háziorvosok vagy az alapellátásban dolgozó más egészségügyi szakemberek (az optikai otoszkópok helyett), vagy az ENT szakemberek, a gyermekorvosok és az audiológus a másodlagos ellátásban. A felhasználóknak megfelelő orvosi ismereteket és képesítést biztosító képzéssel kell rendelkezniük. Minden korosztály számára alkalmazható, akinek fülvizsgálatra van szüksége. Nem szabad más célra használni.

Ábrák


Kameraszonda
Rögzítőgyűrű
HDMI-csatlakozó
(videokimenet)
Bekapcsolótárcsa /
Fényerő-szabályozó
Érintőpanel
MDSCOPE
Bekapcsolásjelző
Rögzítés /
Megerősítés gomb
Bal / Jobb gomb
USB-C port
Fájlátvitel / Töltőport

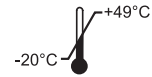
Szimbólumok


Gyártó


Lejárati dátum


Figyelem


Esőtől távol artandó



Hőmérséklethatárok



Sorozatszám



Nem steril



Nem latex



Modellszám


BF típus



Egyedi eszközazonosító



Mennyiség dobozonként


Kövesse a használati utasításokat



Nem védett a víz behatolása ellen



Az „EURÓPAI KÖZÖSSÉGEN BELÜLI MEGHATALMAZOTT KÉPVISELŐ” szimbóluma


Megfelel az európai biztonsági és minőségi szabványoknak



Orvostechnikai eszköz



Katalógusszám

Figyelmeztetések és óvintézkedések

Az optimális videóminőség és a betegbiztonság érdekében elengedhetetlen, hogy az MDSCOPE® digitális otoszkóp használata előtt figyelmesen elolvassa ezt a kézikönyvet. A digitális otoszkóp használatával vagy karbantartásával kapcsolatos bármilyen műszaki vagy klinikai kérdéssel kérjük, forduljon ügyfélszolgálatunkhoz.

Figyelmeztetések

- Ne használja gyúlékony érzéstelenítők jelenlétében.
- Az ezzel az eszközzel létrehozott képek és nyilvántartások nem diagnosztikai célokra szolgálnak.
- Ne használja ezt a készüléket a jelen kézikönyvben meghatározottól eltérő célra.

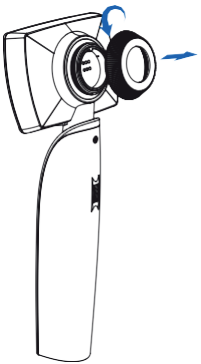
Vigyázat

- Ne cserélje ki a lítium akkumulátort a gyártó engedélye nélkül, ez robbanást vagy tüzet okozhat.
- Ne használja ezt a készüléket, ha a rendszer alkatrészeinek bármilyen sérülését észleli. Azonnali segítségért forduljon ügyfélszolgálati osztályunkhoz.
- Ne próbálja meg fertőtleníteni a videorendszert glutáraldehid termékekkel, etilén-oxid gázzal, gőzzel vagy más folyadék- vagy gázfertőtlenítő szerrel.
- A jelkimeneti (USB-port) csatlakozó az IEC 60601-1 vagy más, csak az eszközre vonatkozó IEC-szabványoknak megfelelő eszköz csatlakoztatására szolgál.
- Ez a termék megfelel az elektromágneses interferenciára vonatkozó aktuális szabványoknak, az IEC 60601-1-2-nek, és nem jelenthet problémát más berendezéseknek, vagy más eszközöknek. Óvintézkedésként ne használja ezt az eszközt más berendezések közvetlen közelében.
- Ne merítse a kamera szondáját vízbe, alkoholba vagy más kémiai oldatba. A lencsébe belépő bármilyen folyadék károsítja a belső alkatrészeket.
- Semmilyen módon ne módosítsa. Ez a készülék meghibásodásához vagy sérüléséhez vezethet.

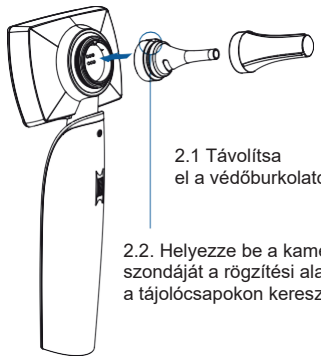
2 Működés

Beállítás

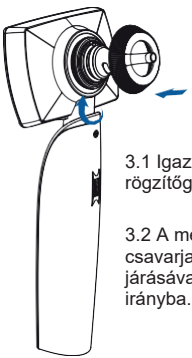
1. Távolítsa el a rögzítőgyűrűt.



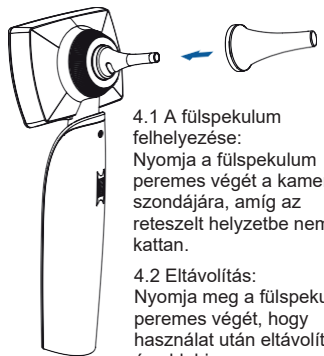
2. Igazítsa a kamera szondáját a rögzítési alaphoz.



3. Csavarja fel a rögzítőgyűrűt.



4. Használat előtt tegyen fel új orvosi tükröt.



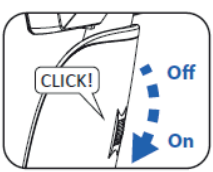
Bekapcsolás/Kikapcsolás

A készülék bekapcsolásához: Forgassa le teljesen a bekapcsolótárcsát. Ekkor a kijelzőn 3 másodpercig az „MDSCOPE” felirat látható, a bekapcsolásjelző pedig a rendszerellenőrzés során egyszer felvillan kék és borostyánsárga színben.

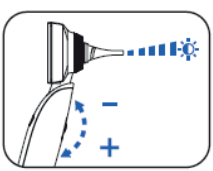
A készülék kikapcsolásához: Forgassa felfelé a bekapcsolótárcsát, amíg egy kattanó hangot nem hall.

Fényerő beállítása

Élőkép módban a fényerő növeléséhez forgassa lefelé a bekapcsolótárcsát, a csökkentéséhez pedig felfelé.







Nagyítás/Kicsinyítés

Valós idejű működés közben a jobb vagy bal gombok megnyomásával, illetve a + vagy – ikon megérintésével nagyíthatja vagy kicsinyítheti a képet, hogy szükség szerint beállítsa a kép méretét a rögzítéshez vagy felvételhez.



Real Time
(Valós idő)



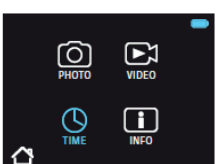
Zoom In
(Nagyítás)



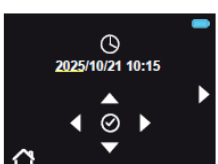
Zoom Out
(Kicsinyítés)

Időbeállítás

1. **Lépjen be a főmenübe:** Nyomja meg egyszerre a bal és a jobb gombot. Vagy finoman érintse meg a képernyőt három ujjal .
2. **Keresse meg az idő ikont:** Használja a bal és jobb gombokat az idő ikon kiválasztásához. Amint az idő ikon kék színnel kiemelődik, kattintson a rögzítés gombra. Vagy érintse meg az idő ikont egy ujjal.
3. **A dátum és az óra beállítása:** A bal és jobb gombokkal válassza ki a kívánt dátumot vagy időt. Nyomja meg egyszer a rögzítés gombot a módosítási módba való belépéshez. A bal gombbal csökkentheti, a jobb gombbal növelheti a számot.
4. **Módosítások megerősítése:** A módosítások mentéséhez kattintson egyszer a rögzítés gombra a befejezéshez, majd nyomja meg egyszerre a bal és a jobb gombot a főmenübe való visszatéréshez.



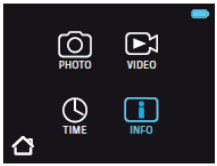
ÓRA



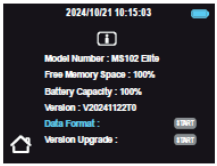
Jelenlegi állapot

Információbeállítás

1. Az információs oldal az eszköz aktuális állapotát és verzióját mutatja.
2. Az „Adatformátum“ parancs végrehajtásakor az összes mentett adat véglegesen törlődik. Kérjük, a funkciót csak szükség esetén és óvatosan használja.
3. Verziófrissítés: ezt a funkciót kizárólag felhatalmazott személyzet használhatja. A nem megfelelő használat ideiglenes rendszerhibát okozhat. Kérdés esetén forduljon a szervizközponthoz.



INFO



Jelenlegi állapot

Képrögzítés

Óvatosan vezesse be a kamera szondájának hegyét a fülcsatornába, amíg a dobhártya jól láthatóvá nem válik. Szükség szerint állítsa be a fényerőt, amíg tiszta kép nem látható.

Rögzítés fizikai gombbal

1. **Kép rögzítése:** Kép rögzítéséhez nyomja meg egyszer a rögzítés gombot. A gomb megnyomása után a készülék böngészési módra vált, és a képernyőn azonnal megjelenik a rögzített kép. A kép a készülékre is el lesz mentve.
2. **Vissza az előképre:** A böngészési módból való kilépéshez nyomja meg újra a rögzítés gombot, és a készülék visszatér az előképre.

Rögzítés az érintőképernyővel

1. **Kép rögzítése:** Érintse meg finoman egyszer a képernyőt egy ujjal a kép elkészítéséhez. Az érintés után a készülék azonnal böngészési módra vált, és a képernyőn megjelenik a rögzített kép. A kép a készülékre is el lesz mentve.
2. **Vissza az előképre:** A böngészési módból való kilépéshez nyomja meg a képernyő alsó felén található visszalépés ikont.



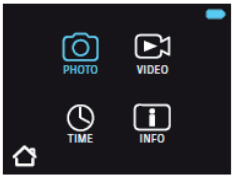
Rögzítés | Képrögzítés | Vissza az élőképre

Képek böngészése és törlése fizikai gombbal

1. **Válassza ki a „FOTÓ” opciót:** Nyomja meg egyszerre a bal és a jobb gombot a főmenübe való belépéshez. A bal vagy jobb gomb segítségével navigáljon a kijelölt FOTÓ ikonra, majd nyomja meg a rögzítés gombot a mentett képek megtekintéséhez.
2. **Mentett kép törlése:** Navigáljon a bal és jobb gombokkal, és válassza ki a képet. Nyomja meg a rögzítés gombot a törlési folyamat elindításához. Nyomja meg a bal gombot a törlés folytatásához, vagy a jobb gombot a törlés megszakításához.
3. **Vissza az élőképre:** Nyomja meg egyszerre a bal és a jobb gombot a főmenübe való visszatéréshez. Nyomja meg újra mindkét gombot az élőképre való visszatéréshez.

Képek böngészése és törlése az érintőképernyőn

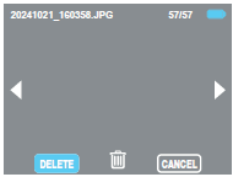
1. **Belépés a főmenübe:** Érintse meg finoman a képernyőt 3 ujjal , majd érintse meg a FOTÓ ikont a mentett képek megtekintéséhez.
2. **Mentett kép törlése:** Ha egy nem kívánt képet szeretne eltávolítani a készülékről, kattintson a balra vagy jobbra mutató ikonokra a képhez való navigáláshoz. Amint a kép megjelenik a képernyőn, érintse meg a szemetes ikonját a törléshez. Erősítse meg a törlést a képernyőn látható „MEGERŐSÍTÉS” opció kiválasztásával. Vagy törölje a kérést a képernyőn látható a „MÉGSE” opció megérintésével.
3. **Vissza az élőképre:** Érintse meg finoman a képernyőt három ujjal, hogy visszatérjen a főmenübe. Vagy érintse meg a bal alsó sarokban található ház ikont, hogy visszatérjen az élőképre.



Fotó kiválasztása



Fotó törlése



Törlés megerősítése

Videofelvétel

Óvatosan vezesse be a kamera szondájának hegyét a fülcsatornába, amíg a dobhártya jól láthatóvá nem válik. Szükség szerint állítsa be a fényerőt, amíg tiszta kép nem látható.

Felvétel fizikai gombbal

1. **Felvétel indítása:** Tartsa lenyomva a rögzítés gombot 3 másodpercig. Miközben a készülék rögzít, a képernyő jobb alsó sarkában egy rögzítési ikon villog, jelezve, hogy a felvétel folyamatban van.
2. **Felvétel befejezése:** Nyomja meg egyszer a rögzítés gombot a felvétel leállításához. A készülék böngészési módra vált, és megjeleníti a rögzített videót.
3. **Vissza az élőképre:** A böngészési módból való kilépéshez nyomja meg újra a rögzítés gombot, és a készülék visszatér az élőképre.

Felvétel az érintőképernyővel

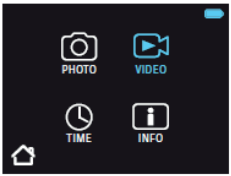
1. **Felvétel indítása:** Két ujjal finoman érintse meg egyszer a képernyőt. Felvétel közben a képernyő jobb alsó sarkában egy felvétel ikon villog, jelezve a folyamatot.
2. **Felvétel befejezése:** A felvétel befejezéséhez érintse meg újra a képernyőt két ujjal. A felvétel befejezése után a készülék böngészési módra vált, és megjeleníti a legutóbb rögzített videót.
3. **Vissza az élőképre:** A böngészési módból való kilépéshez érintse meg a képernyő alsó felének közepén található visszalépés ikont.



Felvétel | Felvett videó | Vissza az élőképre

Videó böngészése és törlése fizikai gombbal

1. **Válassza ki a „VIDEÓ” opciót:** nyomja meg egyszerre a bal és a jobb gombot a főmenübe való belépéshez. A bal vagy jobb gomb segítségével navigáljon a kijelölt VIDEÓ ikonra, majd nyomja meg a rögzítés gombot a mentett videók megtekintéséhez.
2. **Mentett videó lejátszása:** A bal és jobb gombokkal navigálhat a videóhoz. Nyomja meg a rögzítés gombot a streamelés elindításához. Nyomja meg újra a gombot a videó szüneteltetéséhez.
3. **Mentett videó törlése:** A bal és jobb gombokkal navigálhat a videóhoz. Nyomja meg a bal gombot a törlés elindításához, majd nyomja meg újra a bal gombot a megerősítéshez. Vagy törölje a kérést a jobb gombbal.
4. **Vissza az élőképre:** Nyomja meg egyszerre a bal és a jobb gombot a főmenübe való visszatéréshez. Nyomja meg újra mindkét gombot egyszerre az élőképre való visszatéréshez.



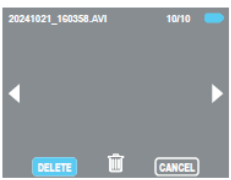
Videó



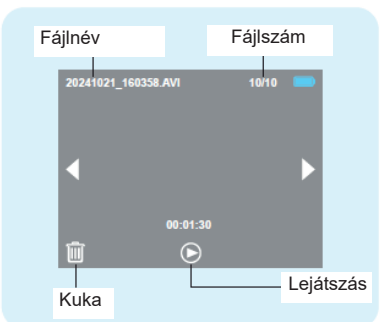
Lejátszás



Szünet

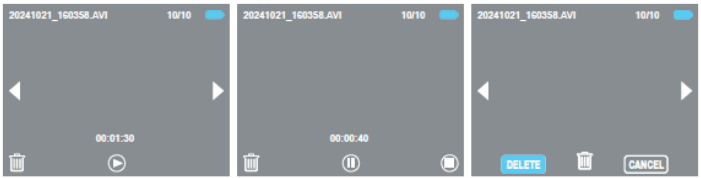


Törlés



Videó böngészése és törlése az érintőképernyőn

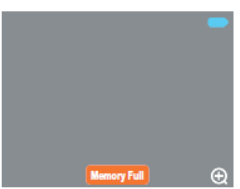
1. **Válassza ki a „VIDEÓ” opciót:** finoman érintse meg a képernyőt három ujjal, majd érintse meg a VIDEÓ ikont a mentett képek megtekintéséhez.
2. **Mentett videó lejátszása:** A bal és jobb ikonokkal navigálhat a videóhoz. Érintse meg a „Lejátszás” ikont a streamelés elindításához. Nyomja meg újra az ikont a videó szüneteltetéséhez.
3. **Mentett videó törlése:** A bal vagy jobb ikonnal navigálhat a videóhoz. Érintse meg a képernyő alsó felén található kuka ikont. Érintse meg a „TÖRLÉS” gombot a törléshez, vagy a „MÉGSE” gombot a művelet megszakításához.
4. **Vissza az élőképre:** Érintse meg finoman a képernyőt három ujjal, hogy visszatérjen a főmenübe. Vagy érintse meg a bal alsó sarokban található ház ikont, hogy visszatérjen az élőképre.



Lejátszás Szünet Törlés

Memória megtelt

Amikor az eszköz memóriakapacitása 10% alá csökken, a képernyő alján megjelenik egy narancssárga „memória megtelt” felirat, amely figyelmeztet a memóriakapacitás alacsony szintjére. Javasoljuk, hogy töröljön vagy távolítson el fájlokat, hogy helyet szabadítson fel az új képek és videók számára.



Memória megtelt

Akkumulátor állapota

Képernyőn megjelenő akkumulátor-jelző: A készülék bekapcsolásakor a jobb felső sarokban megjelenik egy akkumulátor ikon, amely jelzi az akkumulátor aktuális állapotát. Az ikon kék színnel jelenik meg, ha az akkumulátor töltöttségi szintje meghaladja a 20%-ot. Az ikon sárga színnel jelenik meg, ha az akkumulátor töltöttségi szintje 19% és 6% között van. Ha az akkumulátor töltöttségi szintje 5% alá csökken, az ikon pirosra vált, jelezve, hogy azonnali töltésre van szükség.

Bekapcsolásjelző be: Az MDSCOPE® készülék bekapcsolásakor a rendszerellenőrzés részeként a tápellátás jelzőfény egyszer villan röviden kék és sárga színnel. Ezt követően a jelzőfény folya-

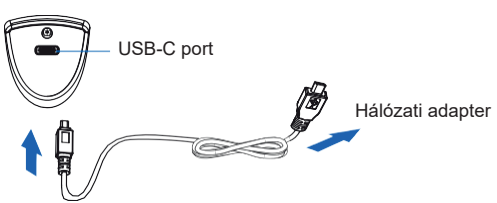
matosan kék színnel világít, jelezve, hogy az akkumulátor töltöttségi szintje meghaladja a 20%-ot. Ha az akkumulátor töltöttségi szintje ez alá csökken, a töltöttségi jelzőfény sárgán kezd villogni.

Töltés

Az MDSCOPE® készülék feltöltéséhez kövesse az alábbi lépéseket:

1. **Kikapcsolás:** Győződjön meg arról, hogy a készülék teljesen kikapcsolt állapotban van.
2. **Csatlakoztatás:** Csatlakoztasson egy USB-C kábelt az eszközhöz, majd dugja be a kábel másik végét a hálózati adapterbe.
3. **Töltés:** A töltés során a tápfeszültség-jelző folyamatos sárga fényt jelez. A teljes feltöltés után a jelzőfény kialszik.

Ha bekapcsolt állapotban próbálja tölteni a készüléket, a képernyő azonnal elsötétül, és biztonsági okokból a készülék nem lesz működőképes.



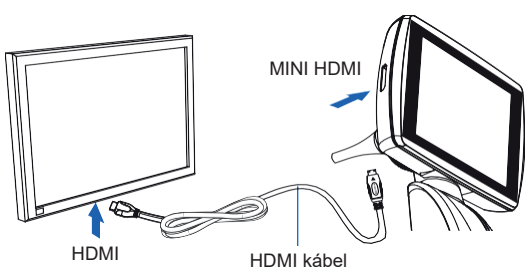
Energiatakarékos mód

- **Alvó mód:** Ha az MDSCOPE® eszköz 3 percig inaktív marad, automatikusan alvó módba lép; ezt villogó kék állapotjelző fény jelzi. Az eszköz újbóli aktiválásához egyszerűen nyomjon meg egy tetszőleges gombot, vagy koppintson egyszer a képernyőre.
- **Mélyalvó mód:** Ha az eszköz több mint 5 percig használaton kívül van, automatikusan aktiválódik a mélyalvó mód. Az eszköz újraindításához először forgassa felfelé a bekapcsolótárcsát, amíg egy kattanó hangot nem hall. Ezután használja az eszközt a szokásos módon.

Videokimenet

A működéshez nincs szükség további szoftverre. Külső monitorhoz való csatlakoztatáskor az MDSCOPE® eszköz kijelzője a teljesítmény optimalizálása érdekében ideiglenesen kikapcsol. Amint leválasztja a kábelt az MDSCOPE® eszközről vagy a külső monitorról, az eszköz automatikusan visszatér élőkép módba.

1. **Bekapcsolás:** Győződjön meg arról, hogy mind az MDSCOPE® készülék, mind a külső monitor be van kapcsolva.
2. **Csatlakoztatás:** Csatlakoztassa a mini HDMI végét az MDSCOPE® készülékhez, a HDMI végét pedig a külső monitor bemeneti portjához.
3. **Külső kijelző:** A külső monitoron automatikusan megjelenik egy külön ablak, amely az MDSCOPE® készülék élőképét jeleníti meg. Felhívjuk figyelmét, hogy a folyamat során az MDSCOPE® készülék képernyője elsötétül.



Fájlok tárolása és átvitele

A működéshez nincs szükség további szoftverre. Amikor a fájlt az MDSCOPE® készülékről PC-re vagy MAC-re továbbítja, a készüléken megjelenik egy fájlátviteli ikon. Ha a kábelt leválasztja a készülékről, a készülék automatikusan visszatér az élőképre.

1. **Bekapcsolás:** Győződjön meg arról, hogy mind az MDSCOPE® készülék, mind a PC/MAC be van kapcsolva.
2. **Csatlakoztatás:** Csatlakoztassa az USB-C végét az MDSCOPE készülékhez, a másik USB-C végét pedig a PC-hez

3 Karbantartás

Tisztítás és fertőtlenítés

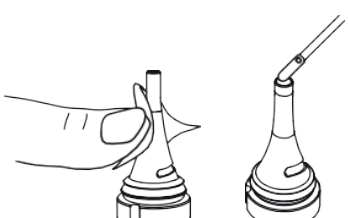
A fő eszköz tisztítása :

1. **Kikapcsolás:** A tisztítási folyamat megkezdése előtt győződjön meg arról, hogy a készülék ki van kapcsolva.
2. **Tisztítás:** A készülék tisztításához használjon vízzel vagy foltot nem hagyó fertőtlenítőszerrel enyhén megnedvesített kendőt. Ne permetezzen folyadékot közvetlenül a készülékre, és ne merítse folyadékba.
3. **Levegőn szárítsa:** Hagyja a készüléket egy percig nyílt helyen állni, hogy a maradék nedvesség teljesen elpárologjon.

A kamera szondájának tisztítása:

Használjon alkoholos törlőkendőt a kameraszonda külső felületének megtisztításához, kivéve a kameraszonda alján található fémlemezt.

A kamera szondájának hegyét óvatosan tisztítsa meg mikroszálas törlőkendővel.



Tárolás

Az MDSCOPE® készülék hosszú élettartamának és optimális működésének biztosítása érdekében ajánlott a készüléket minden használat után megtisztítani. Kérjük, tartsa be a kézikönyvben szereplő tisztítási útmutatásokat. Tisztítás után tárolja a készüléket az eredeti hordtáskájában vagy tiszta és száraz környezetben. Kerülje a készülék szélsőséges hőmérsékletnek, magas páratartalomnak vagy közvetlen napfénynek való kitettségét a lehetséges károsodások elkerülése érdekében..

A rendszerelemek ártalmatlanítása

Az EU-n belül

Ne dobja ki ezt a terméket nem szelektált háztartási szilárd hulladékként. Az Európai Parlament és a Tanács 2012/19/EU irányelve az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól (WEEE).

Az EU-n kívül

Amikor a termék és alkatrészei elérik az élettartamuk végét, a nemzeti, állami és helyi előírásoknak megfelelően újrahasznosítják a terméket.

Incidens jelentése a gyártónak és az illetékes hatóságnak

Az eszközzel kapcsolatban bekövetkezett súlyos eseményeket az alábbi elérhetőségeken kell bejelenteni a gyártónak és annak a tagállamnak az illetékes hatóságának, ahol a felhasználó és/vagy a beteg letelepedett:

Gyártó:

APPLE BioMedical Inc.
8F, No.12 Lane 609,
Chong Shin Road Sec.5,
New Taipei, 24159 Taiwan
TEL: +886 2 2999 5505
FAX: +886 2 2999 6605
E-mail: info@applebiomed.com
Webhely: www.applebiomed.com

Az EU meghatalmazott képviselője:

Medical Device Safety Service GmbH
Schiffgraben 41, Hannover 30175, Germania
TEL: +49 511 6262 8630

4 Jellemzők

Elem	Specifikációk
Méretek (hozzávetőleges)	Hosszúság: 85 mm (panel) Szélesség: 78 mm (szondával együtt) Magasság: 210 mm
Fókusztávolság	8 à 80 mm
Súly	Kb. 250 gramm (szondával együtt)
Akkumulátor típusa	Újratölthető lítium akkumulátor 3,6 V / 3350 mAh
Kijelző	2,8 hüvelykes VGA érintőképernyő
Videokimeneti formátum	1280 x 720 pixels (HD)
Működési feltételek	
Hőmérséklet	+10 °C – 30 °C (+50 °F – +86 °F)
Relatív páratartalom	30% – 75% nem lecsapódó
Szállítási/Tárolási feltételek	
Hőmérséklet	-20 °C és 49 °C között (-4 °F és +120 °F között)
Relatív páratartalom	95% Max. nem kondenzáló
Minimális élettartam	2 év

5 Hibaelhárítás

Eszköz lefagyása

Görgessen felfelé a tápellátás-szabályozó gombon, amíg kattanó hangot nem hall, hogy kikapcsolja a készüléket. Várjon 3 másodpercet, majd forgassa lefelé a gombot a készülék újraindításához.

Nincs kép

1. Ellenőrizze, hogy a védőburkolat el van-e távolítva.
2. Válassza le a kameraérzékelőt a készülékről, majd helyezze vissza úgy, hogy az érzékelőgyűrű megfelelően legyen rögzítve.
3. Győződjön meg arról, hogy a kameraérzékelő alján található fémpárnák tiszták és nem oxidálódtak. Szükség esetén gumitörlővel tisztítsa meg a felületet.

Elmosódott kép

Vizsgálja meg a kamera szondájának hegyét, és ha idegen anyagokat talál, távolítsa el azokat a tasakban található mikroszálas törlőkendővel.

Nincs rögzített kép vagy videó a készüléken

1. Lépjen az Információk oldalra, és ellenőrizze, hogy van-e szabad memóriahely. Hely felszabadítása fájlok törlésével vagy eltávolításával. Indítsa el újra a rögzítési és felvételi funkciót.
2. Ellenőrizze, hogy a rögzítés gomb megfelelően működik-e. Ha ismeretlen okból beragadt, vegye fel a kapcsolatot a helyi forgalmazóval vagy a gyártóval műszaki támogatásért.

Nincs szinkronizált kép vagy videó a külső monitoron

1. Ellenőrizze, hogy az eszköz be van-e kapcsolva, és a kameraérzékelő biztonságosan csatlakozik-e az eszközhöz.
2. Ellenőrizze, hogy a kábel mini HDMI vége jól csatlakozik-e az eszközhöz, és a HDMI vége jól csatlakozik-e a külső monitorhoz.

Adatátvitel hiba

1. Ellenőrizze, hogy az eszköz be van-e kapcsolva, és a kamera-érzékelő biztonságosan csatlakozik-e az eszközhöz.
2. Ellenőrizze, hogy az USB-C kábel megfelelően van-e csatlakoztatva az eszközhöz és a PC-hez/MAC-hez.
3. Ha lehetséges, csatlakoztassa az USB-C kábelt a PC/MAC egy másik csatlakozójához.

Ha a fenti hibaelhárítási lépésekkel nem sikerült megoldást találnia, vegye fel a kapcsolatot a helyi forgalmazóval vagy a gyártóval műszaki támogatásért. A készüléket a gyártó engedélye nélkül ne szerelje szét és ne javítsa meg.

6 | Tartozékok

Alapvető alkatrészek

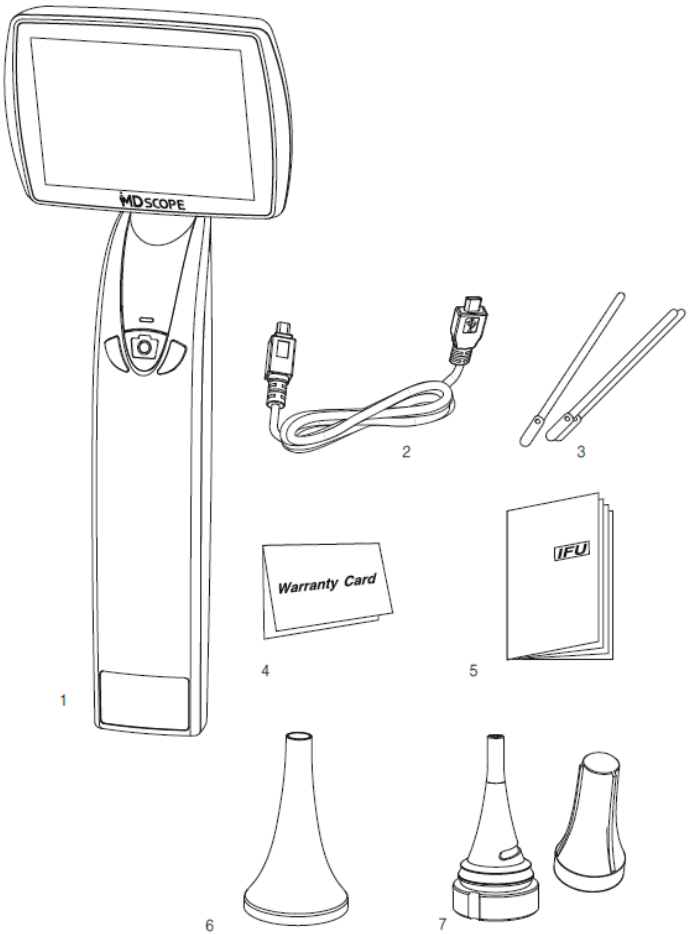
Szám	Leírás	Mennyiség
1	Fő eszköz	1
2	USB-C–USB-C kábel	1
3	Mikroszálas tampon	12
4	Garanciakártya	1
5	Használati útmutató	1
6	Szilikontükör	12
7	HD kamera szonda 47 mm L	1

*Kérjük, rögzítse a jótállási kártyát a készletben.

Pièces en option

Szám	Elem	Leírás	Mennyiség
6	MS101-019	Szilikontükör MS102-M002 számára	1
7	MS102-M002	HD kamera szonda 47 mm L	1

Tartozékok listája



7 Korlátozott jótállás

Minden MDSCOPE® digitális otoszkópra a készülék kiszállításának napjától számított egyéves gyártói garancia vonatkozik Ez a garancia kiterjed az anyag- vagy gyártási hibák miatt meghibásodott készülékek javítására és, ha szükséges, cseréjére. A hibás termékek javítását vagy cseréjét a gyártó saját belátása szerint, vagy egy hivatalos helyi szerelőn vagy forgalmazón keresztül végzik el, feltéve, hogy minden feltétel teljesül. Ezen feltételek be nem tartása a javítás költségeinek megnövekedését vonhatja maga után. A következő különleges feltételek érvényesek:

Átruházhatatlan jótállás
Ez a jótállás nem átruházható, és kizárólag az eredeti vásárlóra vonatkozik. A gyártó ellenőrzés céljából kérheti az eredeti vásárlási bizonylat bemutatását.

Kivételek
A jótállás nem terjed ki a gondatlanság, baleset, visszaélés, helytelen használat, módosítások vagy jogosulatlan személyek által végzett javítások által okozott károkra. Ha bebizonyosodik, hogy az Ön MDSCOPE® digitális otoszkópját jogosulatlan személy javította, a javításra vagy cserére vonatkozó kérelmet elutasítjuk.

Szállítás
Felhívjuk figyelmét, hogy a készülék helyi kereskedőhöz vagy hivatalos szervizhez történő visszaküldésével kapcsolatos szállítási költségeket ez a jótállás nem fedezi.
Ha a termékeket az Apple Biomedical-nak küldik vissza, az eredeti vásárlónak e-mailben kell beszereznie az Apple-től az RMA (Return Merchandise Authorization) számot. Az RMA-számot fel kell tüntetni a csomagoláson, és a vásárlónak előre ki kell fizetnie az összes szállítási költséget, ha bármilyen terméket visszaküld az Apple-nek.

Függelék

201. táblázat

Útmutató és a gyártó nyilatkozata – elektromágneses sugárzás

Az MS102-t az alábbiakban meghatározott elektromágneses környezetben való használatra tervezték. Az MS102 vásárlójának vagy felhasználójának biztosítania kell, hogy ilyen környezetben használják.

Kibocsátás vizsgálat	Megfelelőség	Elektromágneses környezet - útmutató
RF kibocsátás CISPR 11	■ 1. csoport	Az MS102 csak belső funkciójához használ rádiófrekvenciás energiát. Ezért rádiófrekvenciás kibocsátása nagyon alacsony, és valószínűleg nem okoz interferenciát a közeli elektronikus berendezésekben.(CISPR 11. 2015 +A1 : 2016, A. melléklet)
RF kibocsátás CISPR 11	□ 2. csoport	Az MS102-nek elektromágneses energiát kell kibocsátania a kívánt funkció végrehajtása érdekében. Ez hatással lehet a közeli elektronikus berendezésekre. (CISPR 11 : 2015 +A1 : 2016, A. melléklet)
RF kibocsátás CISPR 11	■ A. osztály □ B. osztály	
Harmonikus áramkibocsátás IEC 61000-3-2	■ A. osztály / □ A. osztály □ C. osztály / □ D. osztály □ Nem alkalmazható	
Feszültségingadozások/ villogás IEC 61000-3-3	■ Megfelel □ Nem alkalmazható	

1. MEGJEGYZÉS: A berendezés KIBOCSÁTÁSI jellemzői alkalmassá teszik ipari területeken és kórházakban való használatra (CISPR 11 A osztály). Ha lakókörnyezetben használják (amelyhez általában CISPR 11 B osztály szükséges), előfordulhat, hogy ez a berendezés nem nyújt megfelelő védelmet a rádiófrekvenciás kommunikációs szolgáltatásoknak. Előfordulhat, hogy a felhasználónak enyhítő intézkedéseket kell tennie, például át kell helyeznie vagy át kell tájolnia a berendezést.

202. táblázat

Útmutató és gyártói nyilatkozat – elektromágneses megfelelőség

Az MS102-t az alábbiakban meghatározott elektromágneses környezetben való használatra tervezték. Az MS102 vásárlójának vagy felhasználójának biztosítania kell, hogy ilyen környezetben használják.

Zavartűrés vizsgálat	IEC 60601 teszt szint	Megfelelőségi szint	Elektromágneses környezet - útmutató
Elektrosztatikus kisülés IEC 61000-4-2 (ESD)	■ ±8 kV érintkező ■ ± 2 kV,± 4 kV,± 8 kV,± 15 kV levegő	Nem felel meg	□ Otthoni egészségügyi környezet ■ Professzionális egészségügyi létesítmény környezete □ Speciális környezet
Sugárzott RF EM mezők IEC 61000-4-3 (RS)	□ 10V/m ■ 3V/m	Megfelel	□ Otthoni egészségügyi környezet ■ Professzionális egészségügyi létesítmény környezete □ Speciális környezet
Távolsági mezők rádiófrekvenciás vezeték nélküli kommunikációs berendezésekből IEC 61000-4-3 (RS)	■ 9. táblázat	Megfelel	□ Otthoni egészségügyi környezet ■ Professzionális egészségügyi létesítmény környezete □ Speciális környezet
Elektromos gyors tranziens/ robbanás IEC 61000-4-4 (EFT)	■ ±2 kV A tápvezetékekhez ■ ±1 kV 100 kHz-es bemeneti/kimeneti vezetékekhez	Megfelel	□ Otthoni egészségügyi környezet ■ Professzionális egészségügyi létesítmény környezete □ Speciális környezet
Beáramlás IEC 61000-4-5	■ ±1 kV Vezeték(ek) a vezeték(ek)hez ■ ±2 kV Vezeték(ek) a földhöz	Megfelel	□ Otthoni egészségügyi környezet ■ Professzionális egészségügyi létesítmény környezete □ Speciális környezet

204. táblázat

Útmutató és gyártói nyilatkozat – elektromágneses megfelelőség

Az MS102-t az alábbiakban meghatározott elektromágneses környezetben való használatra tervezték. Az MS102 vásárlójának vagy felhasználójának biztosítania kell, hogy ilyen környezetben használják.

Zavartűrés vizsgálat	IEC 60601 teszt szint	Megfelelőségi szint	Elektromágneses környezet - útmutató
Rádiófrekvenciás mezők által kiváltott vezetett zavarok IEC 61000-4-6 (CS)	■ 3Vrms 0.15kHz~80MHz □ 6Vrms, ISM és amatőr rádió sávokban 0,15 és 80MHz között ■ 6 Vrms, az ISM sávokban 0,15 és 80 MHz között	Megfelel	□ Otthoni egészségügyi környezet ■ Professzionális egészségügyi létesítmény környezete □ Speciális környezet
Feszültségcsökkenések IEC 61000-4-11	■ Merülés 0% UT-ra; 0,5 ciklus (0°~360°, 45° lépés) ■ Merülés 0% UT-ra; 1 ciklus (0°) ■ Merülés 70% UT-ra ; 25/30 ciklus (0°)	Megfelel	□ Otthoni egészségügyi környezet ■ Professzionális egészségügyi létesítmény környezete □ Speciális környezet
Feszültségkiesések IEC 61000-4-11	■ Maradék 0% UT; 250/300 ciklus	Megfelel	□ Otthoni egészségügyi környezet ■ Professzionális egészségügyi létesítmény környezete □ Speciális környezet
Névleges teljesítmény frekvencia mágneses mezők (MS) (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	■ 30 A/m	Megfelel	□ Otthoni egészségügyi környezet ■ Professzionális egészségügyi létesítmény környezete □ Speciális környezet

1. MEGJEGYZÉS: UT a váltóáramú hálózati feszültség a tesztszint alkalmazása előtt.
2. MEGJEGYZÉS: Az MS102 korlátozott elektrosztatikus védelmet nyújt, a túlzott energia hibás működéstvagy készülék károsodását okozhatja. Használat előtt ürítse ki a test elektrosztatikáját.

206. táblázat

Javasolt szétválasztási távolság a hordozható és mobil rádiófrekvenciás kommunikációs berendezések és az MS102 között

Az MS102 olyan elektromágneses környezetben való használatra készült, amelyben a sugárzott rádiófrekvenciás zavarokat szabályozzák. Az MS102 ügyfele vagy felhasználója segíthet megelőzni az elektromágneses interferenciát a hordozható és mobil rádiófrekvenciás kommunikációs berendezések (adók) és az MS102 közötti minimális távolság fenntartásával az alábbi táblázat szerint, a kommunikációs berendezések maximális kimeneti teljesítményének megfelelően.

IEC 60601-1-2 : 2014, 9. táblázat

A BORÍTÁSI PORT IMMUNITÁSI RF vezeték nélküli kommunikációs berendezéseire vonatkozó tesztspecifikációk

Tesztfrekvencia (MHz)	Sáv a) (MHz)	Szolgáltatás a)	Moduláció a)	Maximális teljesítmény (W)	Távolság (M)	Zavartűrési tesztszint (V/m)
385	380-390	TETRA 400	Impulzus moduláció b) 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430-470	GMRS 460, FRS 460	FM c) ±5 kHz eltérés 1 kHz szinusz	2	0,3	28
710	704-787	LTE sáv 13, 17	Impulzus moduláció c) 217 Hz	0,2	0,3	9
745						
780						
810	800-960	GSM 800 / 900 TETRA 800, iDEN 820 CDMA 850, LTE sáv 5	Impulzus moduláció c) 8 Hz	2	0,3	28
870						
930						
1720	1700 - 1990	GSM 1800 / CDMA 1900 GSM 1900, DECT LTE Band 1,3, 4, 25; UMTS	Impulzus moduláció c) 217 Hz	2	0,3	28
1845						
1970						
2450	2400 - 2570	Bluetooth, WLAN 802.11 b/g/n, RFID 2450 LTE sáv 7	Impulzus moduláció c) 217 Hz	2	0,3	28
5240	5100 - 5800	WLAN 802.11 a/n	Impulzus moduláció c) 217 Hz	2	0,3	9
5500						
5785						

a) Para algunos servicios solo se incluyen las frecuencias uplink.

b) El carro debe modularse utilizando un 50 % de la señal de onda cuadrada del ciclo de trabajo.

c) Como alternativa a la modulación FM, se puede utilizar una modulación del pulso del 50 % a 18 Hz porque, si bien no representa la modulación real, supondría el peor de los casos.

1. MEGJEGYZÉS: Ha az IMMUNITÁSI TESZTSZINT eléréséhez szükséges, az adó antenna és az ME BERENDEZÉS vagy az ME RENDSZER közötti távolság 1 m-re csökkenthető. Az 1 m-es teszttávolságot az IEC 61000-4-3 engedélyezi.

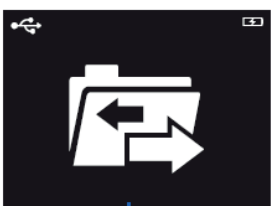
2. MEGJEGYZÉS: 80 MHz-en és 800 MHz-en a magasabb frekvenciatartomány szétválasztási távolsága érvényesül.

3. MEGJEGYZÉS: Ezek az iránymutatások nem alkalmazhatók minden helyzetben. Az elektromágneses hullámok terjedését befolyásolja az építmények, tárgyak és emberek elnyelő és visszaverő hatása.

4. MEGJEGYZÉS: A készülék alján lévő fémbetétek érintésével a masszív test statikus elektromossága fröccsenő képernyőt és újraindítást okozhat. Ez egy normális jelenség, és a készülék ezután megfelelően fog működni.

vagy a MAC-hez.

3. **Keresse meg a mappát:** Nyissa meg a „Saját számítógép” mappát a csatlakoztatott PC-n/MAC-en, és keresse meg az „MS102” mappát a mentett képek/videók böngészéséhez.
4. **Átvitel és törlés:** Fotók vagy videók átviteléhez kattintson a kívánt fájlokra, majd húzza azokat az „MS102” mappából a kijelölt mappába. A nem kívánt fájlok törléséhez kattintson a jobb gombbal a fájlra, majd válassza a „Törlés” opciót.



Fájlátvitel ikon

