

Használati utasítás

VIDEÓ ÁLLATORVOSI ENDOSZKÓPIA

BV-15

Fontos

A video állatorvosi endoszkópia az állatok emésztőrendszerében történő endoszkópos diagnosztizálásra és kezelésre lett tervezve. Ne használja a műszert más célokra, mint amire eredetileg szánták.

Kérem, olvassa el figyelmesen az egész kézikönyvet, mielőtt használatba venné a műszert. A kézikönyv fontos információkat tartalmaz az endoszkóp megfelelő gondozásáról és kezeléséről. Bár az endoszkópok természetüknél fogva kényes műszerek, a kézikönyvben leírt helyes kezelés és tisztítás nagymértékben csökkenti a költséges javítások szükségességét és meghosszabbítja az műszer élettartamát.

Ez a kézikönyv az eszköz használata előtti ajánlott előkészítési és ellenőrzési eljárást írja le. Nem részletezi a tényleges eljárás végrehajtását. Nem célja, hogy a kezdők megismerkedjenek az endoszkópos technikával és a gasztroszkópia orvosi vonatkozásaival. Ezt az eszközt kizárólag olyan orvosok használhatják, akik megfelelő képzést kaptak a gasztroszkópia művészetében.

Az endoszkópos rendszer biztonsága és teljesítménye nem csak a video endoszkóptól függ, hanem a vele használt kiegészítő berendezésektől is. A kompatibilitás biztosítása érdekében javasolt, hogy csak az általunk jóváhagyott tartozékokat használja.

Mivel a termékeinket folyamatosan fejlesztjük, előfordulhatnak eltérések a kézikönyvben leírt termékek és az általunk biztosított termékek alakja és specifikációja között.

Ha bármilyen kérdése van a kézikönyvben található anyaggal, vagy az eszköz működésével vagy biztonságával kapcsolatban, kérjük, lépjen kapcsolatba velünk vagy képviselőnkkel.

A KÉSZÜLÉK ÁTVÉTELEKOR

Kérjük, ellenőrizze a készlet minden egyes elemét a 3. szakaszban található szabványos alkatrészek listáján. Hiányzó vagy hibás alkatrész esetén lépjen kapcsolatba szervizközpontunkkal vagy képviselőnkkel. A műszer egyes alkatrészeinek megnevezésével és funkciójával való megismerkedéshez olvassa el a következő FŐMŰSZAKI ADATOK és NÉVJEGYZÉK szakaszokat. Gondosan tanulmányozza az eszköz előkészítési, ellenőrzési és tisztítási/fertőtlenítési eljárásait.

Az endoszkópot az első használat előtt fertőtleníteni kell. Az endoszkópot és a tartozékokat ki kell venni a szállítótáskából, és azokat a 6-2 Tárolás szakaszban leírtak szerint kell tárolni. A szállítótáska nem alkalmas az eszköz tárolására. A szállítótáskát csak az eszköz szállítására vagy továbbítására használja.

Használat előtt

A jelen kézikönyv alapos elolvasása mellett olvassa el a videoprocesszorhoz, az elektronikus műtőegységhez, a tartozékokhoz és egyéb kiegészítő berendezésekhez mellékelt használati utasításokat is.



FIGYELMEZETÉS

A szivárgásvizsgálat minden alkalommal kötelező a Videogasztrószkóp használata után. Ne használja, ha vízszivárgást észlel, és forduljon hozzánk vagy a forgalmazókhöz műszaki támogatásért. Ellenkező esetben ez nagy gondot okoz, és nagy kárt okoz az endoszkópban.








VIGYÁZAT

Az endoszkóp egy precíziós műszer. Kialakítása számos olyan funkciót tartalmaz, amely biztosítja a beteg biztonságát. Különösen az elhajlási rendszer úgy van kialakítva, hogy egyenletes választ és a disztális csúcs maximális elhajlását biztosítsa, amikor normál erőt alkalmaznak az elhajlást szabályozó gombokra. Az elhajlást szabályozó gombokra gyakorolt túlzott nyomás az endoszkóp károsodását eredményezi, és a beteg sérülését okozhatja. A műszer betegbe történő bevezetése előtt győződjön meg arról, hogy a kitérésvezérlő reteszek "Free" ("F") helyzetben vannak, és hogy a disztális csúcs ellenállás nélkül mozog. Ha a műszer bevezetésekor vagy a kitérítő mechanizmus működtetésekor rendellenes ellenállás tapasztalható, ne használja a műszert. Vegye fel velünk vagy utószervizközpontunkkal a kapcsolatot.

KONVENCIÓK AZ UTASÍTÁSOKBAN

Szimbólum	Magyarázat
 Figyelmeztetés	a testsérülésekkel kapcsolatos figyelmeztető tételek
 Vigyázat	a berendezések károsodására vonatkozó figyelmeztető tételek

A Veterinary Video Processor konvenciói

Szimbólum	Magyarázat
	A CE-jelölés ezen a videoprocesszoron azt jelzi, hogy a készüléket a 93/42/EGK irányelvben foglalt rendelkezéseknek megfelelően tesztelték, és megfelel azoknak.
	BF típus
	Olvassa el a használati útmutatót
	Gyártás dátuma
	Gyártó
	Meghatalmazott képviselő az európai közösségben
	Sorozatszám

Tartalom

1. JELLEMZŐK ÉS FŐBB SPECIFIKÁCIÓK.....	6
2. NÉVJEGYZÉK.....	6
3. SZABVÁNYOS KÉSZLET.....	8
4. HASZNÁLAT ELŐTTI	8
5. AZ ENDOSZKÓP HASZNÁLATA (CSAK REFERENCIÁRA).....	12
6. KARBANTARTÁS ÉS ÁPOLÁS.....	13
MELLÉKLET I TISZTÍTÁSI ÉS SZTERILIZÁCIÓS ELJÁRÁS	15
MELLÉKLET II HIBAELHÁRÍTÁSI ÚTMUTATÓ.....	21
MELLÉKLET III GARANCIA ÉS ÉRTÉKESÍTÉSI SZOLGÁLTATÁSOK.....	23

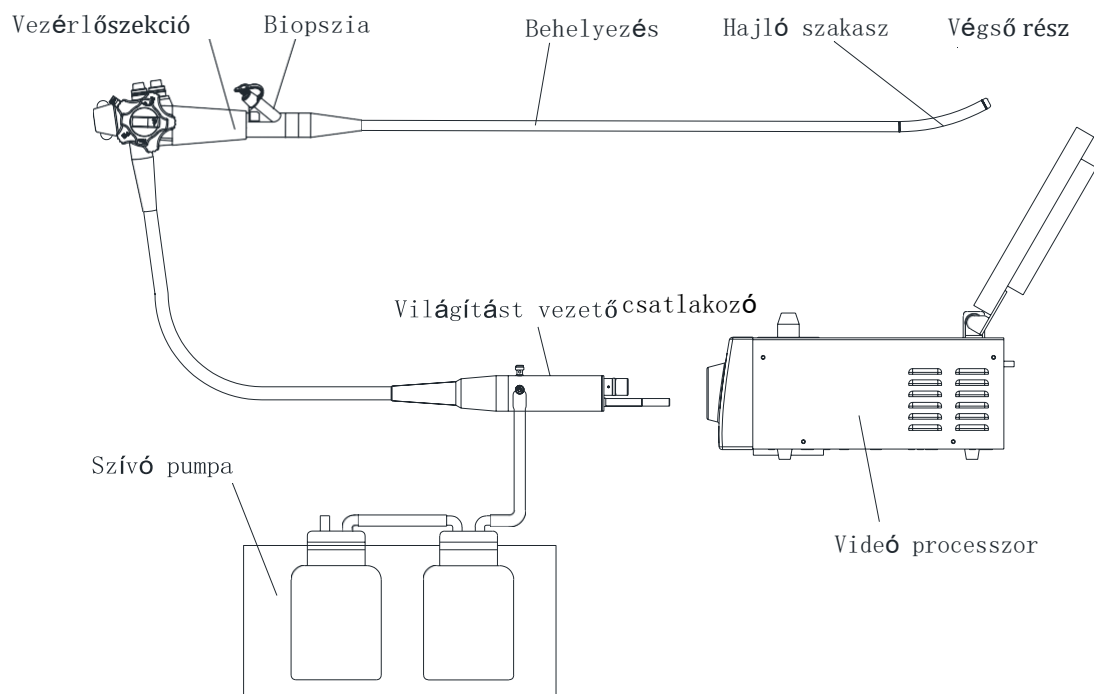
1. JELLEMZŐK ÉS FŐBB ADATOK

Az endoszkóp egy felső emésztőrendszer endoszkóp, magas felbontású optikával és széles látószöggel rendelkező lencserendszerrel.

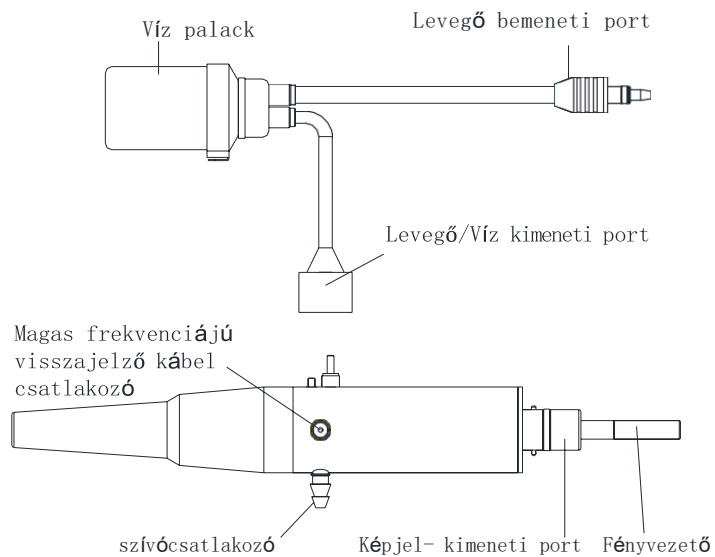
Fő Specifikációk

Munka hossz	3300mm	1500mm	1200mm
Behelyezési cső Átmérő	φ 12.8mm	φ 8.3mm	φ 6.3 mm
Csúcs hajlítás	Le/Fel 180° /180°	Le/Fel 210° /90°	Le/Fel 210° /90°
	Bal/Jobb 160° /160°	Bal/Jobb 100° /100°	Bal/Jobb 100° /100°
Műszercsatorna belső átmérője	φ 3.7mm	φ 2.8 mm	φ 2.0 mm
Látószög	120°		
Látótávolság	3-100mm		
Képpont	1000000		

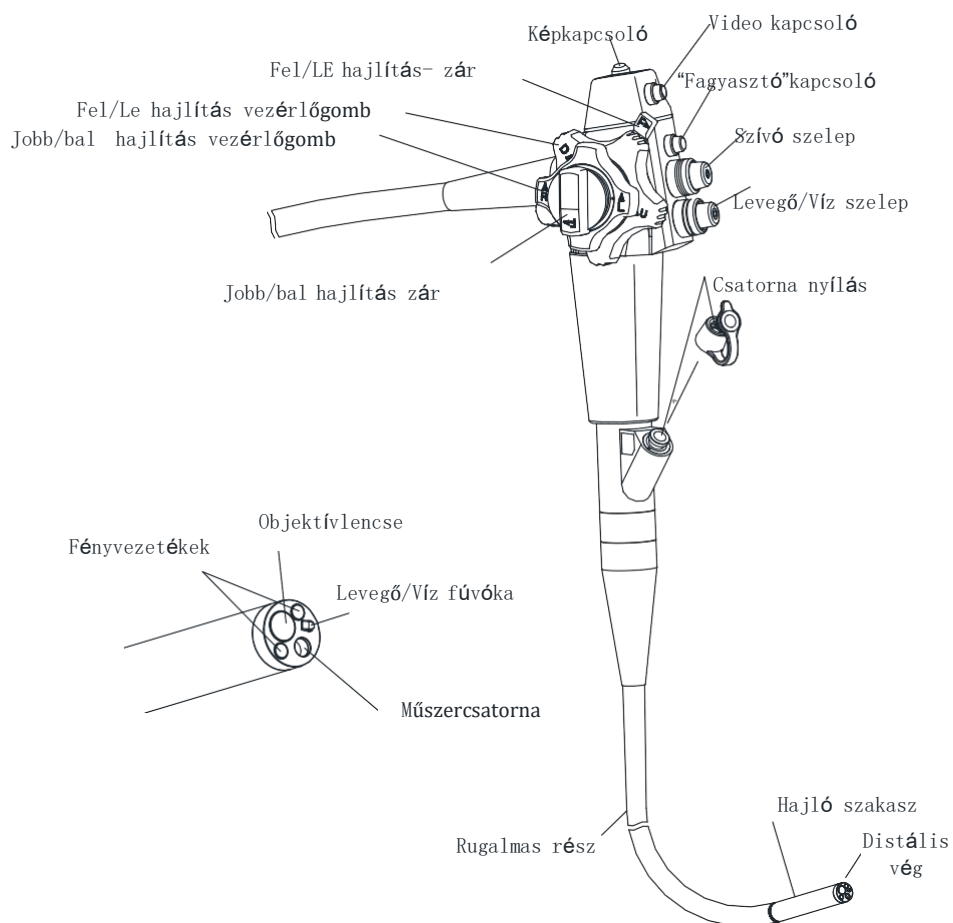
2. NOMEKLATÚRA



Endoszkóp csatlakozás



Víz tartály csatlakozás



Endoszkóp Működtetése

3. SZABVÁNYOS KÉSZLET

① Endoszkóp.....	1
② Biopszia fogó	1
③ Idegentest fogó.....	1
④ Csatorna tisztítókefe.....	1
⑤ Szellőzősapka.....	1
⑥ Szívárgás tesztelő.....	1

4. ELŐKÉSZÍTÉS ÉS ELLENŐRZÉS HASZNÁLAT ELŐTT

Csatlakoztassa a tápkábelt (3-pólusú kábelt) egy megfelelően földelt, kórházi minőségű aljzatba (fali csatlakozóba).

▲ Figyelmeztetés
Kétpólusú kábel használata esetén biztonságosan csatlakoztassa a földelő vezetéket egy földelési terminálhoz. Ne csatlakoztassa gázvezetékhez, mert az robbanást okozhat.

4-1 Endoszkóp előkészítése

Vegye ki az endoszkópot a tárolóhelyről. Csatlakoztassa a fényvezető csatlakozót a videó feldolgozóhoz. Töltse fel a vízpalackot körülbelül 2/3-ig desztillált vízzel. Szorosan húzza meg a kupakot, és rögzítse a videó feldolgozó oldalán lévő tartóra.

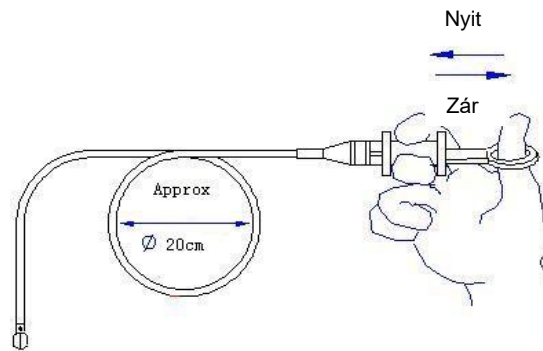
Csatlakoztassa a vízpalackot és a szívócsövet az endoszkóphoz. Kapcsolja be a videó endoszkóp processzort és a monitort. Ellenőrizze, hogy van-e kép a monitoron, és hogy a kép megvilágítása szimmetrikus-e. Állítsa be a fényerőt és az AWB-t (automatikus fehéregyensúly), hogy a kép minősége a legjobb legyen. Végezze el az ellenőrzést és a beállítást a videó endoszkóp processzor és monitor használati útmutatója szerint.

4-2 Biopszia fogó előkészítése és ellenőrzése

Válasszon megfelelő biopszia fogót az adott endoszkóphoz.

Minden használat előtt ellenőrizze a biopszia fogót! Hozzon létre egy hurokot a biopszia fogóval, körülbelül 20 cm átmérőjű. Győződjön meg arról, hogy a fogó csészék simán nyílnak és záródnak, amikor könnyű erővel működteti a fogantyút.

Ha bármilyen szabálytalanságot észlel a fogó működésében vagy külső megjelenésében, cserélje ki újra.



4-3 Szívószivattyú előkészítése és ellenőrzése

- ① Dugja be a tápkábelt (3 érintkezős kábelt) megfelelően földelt kórházi aljzatba (fal aljzatba).
- ② Ellenőrizze a szívópumpát az utasításoknak megfelelően, és csatlakoztassa a szívócsövet a szívópumpához, valamint a szívócsatlakozóhoz az endoszkóp fényvezető szakaszán.
- ③ Kapcsolja be a szívópumpát. Merítse a végződő csúcsot vízbe, és a szívást az endoszkóp szívószelepével szabályozza.

4-4 Az endoszkóp rendszer ellenőrzése

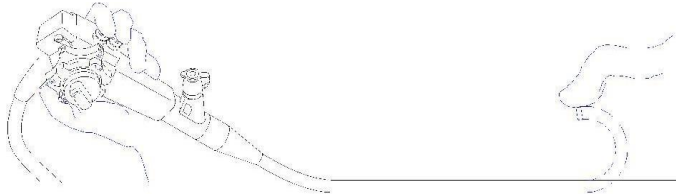
Minden használat előtt az eszközt az alábbi eljárások szerint kell ellenőrizni. Ha a legkisebb szabálytalanságot vagy rendellenességet észlel, ne használja az endoszkópot, hanem lépjen kapcsolatba velünk.

① Vizuálisan ellenőrizze az endoszkóp behelyezési csövének felületét dudorok, kiemelkedések vagy egyéb szabálytalanságok után. Futassa végig az ujjait az egész behelyezési cső hosszán, és ellenőrizze, hogy nincsenek-e kiálló tárgyak, belső lazaság vagy más szabálytalanságok.

② Lassan működtesse minden irányba a hajlítás vezérlő gombokat, és érje el a maximális hajlítást. Győződjön meg róla, hogy a hajlított szakasz simán és helyesen hajlik, és hogy elérhető a maximális hajlítás. Ezzel párhuzamosan vizsgálja meg a hajlított szakasz külső felületét apró lyukak, törések vagy egyéb szabálytalanságok után.

▲ Figyelmeztetés

Do not bend or twist the bending section by hand while operating. Do not squeeze the bending section forcefully.



③ Ellenőrizze, hogy egy kb. 10 mm-re lévő tárgy jól látható-e az objektívlencse közelében.

④ A biopsziás fogót, vezesse át a csatornán, hogy meggyőződjön a zökkenőmentes áthaladásról. Ha a fogó nem halad simán, ne erőltesse!

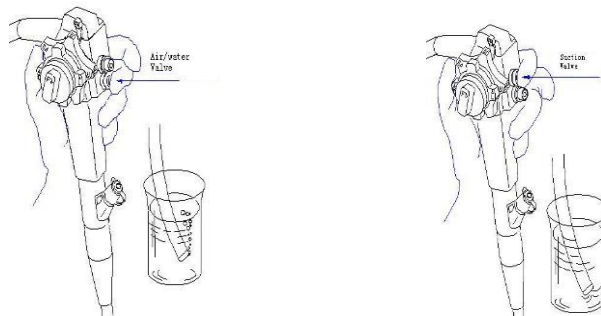
! Vigyázat

Ha túl nagy erőt alkalmaz, mind a biopszia fogó, mind az eszközcsatorna károsodhat.

4-4 Levegő/víz tápláló mechanizmus ellenőrzése

① A videoprocesszor belsejében lévő légszivattyú automatikusan levegőt tud kibocsátani. A levegő/víz szelep segítségével automatikusan levegőt vagy vizet bocsáthat ki. Vagy használja a biopszia-portot és a műszercsatornát a levegő kézzel történő kibocsátásához.

② Kapcsolja be a szívószivattyút. Mártsa a disztális véget csapvízbe, és nyomja le a szívószelepet a szívóhatás szabályozásához.



4-5 A végső előkészítés használat előtt

① Fertőtlenítse vagy sterilizálja az endoszkópot és a tartozékokat az I. függelékben leírtak szerint.

② Vigyen fel szilikonviaszt (lencsetisztítót) egy darab tiszta gézre, és enyhén törölje át az objektívlencsét és a fényvezető lencsét. Távolítsa el a felesleget.



Vigyázat

Az objektívlencse tisztításakor mindig a levegő/víz fúvókától távolodó irányban törölje le.

③ Kenje be a bevezető csövet vízben oldódó, orvosi minőségű kenőanyaggal, ügyelve arra, hogy elkerülje a disztális csúcsot.



Figyelmeztetés

Ne használjon olívaolajat, lignocain kenőcsöt, kőolaj alapú kenőanyagokat vagy vazelin alapú kenőanyagokat. Ellenkező esetben az endoszkóp anyaga károsodik.

5-1. A levegő/víz működése

Kapcsolja be a videoprocesszorban lévő légszivattyút. Fedje le ujjheggyel a levegő/víz szelep nyílását, és ellenőrizze, hogy a levegő/víz fúvókából levegő áramlik-e ki. Nyomja le teljesen a levegő/víz szelepet, miközben a lyukat letakarja, és ellenőrizze, hogy víz áramlik-e a levegő/víz fúvókán keresztül.

5-2. A szívás és a transfúzió működése

Szívás: Csatlakoztassa a szívócsövet a fényvezető csatlakozórészben lévő szívócsatlakozóhoz. Kapcsolja be a szívószivattyút. Nyomja le a szívószelepet, és a váladék beszívódik.

Transzfúzió: Csatlakoztassa az injektort a transfúziós cső végéhez. Helyezze be a transfúziós csövet a műszercsatornán keresztül, és injektálja az oldatot a megfelelő helyre.

5-3. A biopszia művelete

Helyezze be a biopsziás fogót a műszercsatornába, és hagyja, hogy az asszisztens kezelő zárt helyzetbe állítsa a csipeszcsészét. Lassan tolja előre a fogót, és amikor a fogó a látóterébe kerül, nyomja a fogó disztális végét a nyálkahártyához, és az így zárt disztális véggel húzza be a távcsőbe, arra az esetre, ha a nyálkahártya leesne a disztális végről. Húzza vissza a fogót.

5-4. Nagyfrekvenciás elektrosebészeti generátorral való használat

a felhasználónak először az elektrosebészeti generátor kézikönyvét kell tanulmányoznia, és az elektrosebészeti generátort az endoszkóphoz kell csatlakoztatnia a 2. szakaszban található vázlatrésznek megfelelően.

▲ Figyelmeztetés

- A. A szivárgási áram megnövekedhet a nagyfrekvenciás elektrosebészeti generátor használatakor
- B. Az elektronikus sebészeti generátor maximális ismétlődő csúcshőfeszültsége: koagulációs üzemmód: 500 V.
vágási mód: 800V
kevert üzemmód: 900V
Ennél magasabb ismétlődő csúcshőfeszültség tilos.

5-5. Az endoszkóp hibaelhárítása

Kérjük, forduljon tapasztalt orvoshoz, ha az endoszkóp nem működik megfelelően, például a vezérlőrendszer, a megvilágítási rendszer meghibásodása miatt. Óvatosan húzza ki az endoszkópot a technikus segítségével. Ha szükséges, használja a röntgenkészüléket. Bármilyen helytelen művelet a lumen károsodását okozza.

5. KARBANTARTÁS ÉS ÁPOLÁS TÁROLÁSHOZ

① Az endoszkópot tárolás előtt alaposan meg kell szárítani. Különös gondot fordítson a disztális csúcs és az összes lencse szárítására. Száraz vattapamacs segítségével gondosan szárítsa meg az objektív lencsét és a fényvezetőt a disztális végén. Vigyen fel lencsetisztítót (szilikonviaszt) egy darab tiszta gézre, és enyhén törölje át a lencse felületét. Ez megakadályozza, hogy a csapvíz maradványai filmréteget hagyjanak a lencsén.



Vigyázat

Ne törölje le a lencsetisztítót (szilikonviaszt).

A tárolási területnek tisztának, száraznak, jól szellőzőnek és normál hőmérsékleten tartottnak kell lennie. Kerülje a közvetlen napsütést, a magas hőmérsékletet, a magas páratartalmat és a röntgensugárzásnak való kitettséget.

② Az endoszkópot úgy kell tárolni, hogy a bevezetőcső a lehető legegyszerűbben legyen. Ha a tároláshoz fel kell tekerni, ne tekerje a behelyezett csövet szorosabbra, mint amilyen állapotban a műszertartó táskában van.

③ Ne használja a hordtáskát tárolásra. A hordtáska csak szállítási célra készült. Az endoszkóp rutinszerű tárolása párás, sötét, nem szellőztetett környezetben, például hordtáskában, fertőzésvédelmi problémákat okozhat. A tartozékokat (pl. biopsziás csipesz) tárolás előtt szintén alaposan meg kell szárítani. Ne tekerje fel szorosan.

6-1 Óvintézkedések a szállítás és tárolás során

A termék hordozható, és a csomagolás után kell szállítani és tárolni. A folyamat során figyeljen a következő feltételekre.

① Tárolás , szállítás (Hőmérséklet/ páratartalom/ légnyomás tartomány)
–10°C ~ +55°C/10%~93%/500hpa~1060hpa

② Szállítási feltételek (hőmérséklet/ páratartalom/ légnyomás tartomány)
+5°C ~40°C/30%~80%/700hpa~1060hpa

6-3 Endoszkóp javítás

① Amennyiben az endoszkóp javításra szorul, azt hozzánk kell szállítani..

② Az endoszkóp működésével kapcsolatos kisebb problémák a kezelő vagy az asszisztens által korrigálhatók. Lásd a MELLÉKLET II HIBAJAVÍTÁSI ÚTMUTATÓ. Minden egyéb javítást csak mi végezhetünk el. Nem vállalunk felelősséget a beteg/felhasználó sérüléseiért, a műszer károsodásáért vagy a jogosulatlan személyzet által végzett javításokból eredő hibás működésért..



Vigyázat

A fertőzések elleni védekezés érdekében, valamint mindazok biztonsága érdekében, akik a készüléket kezelik, mielőtt bármilyen műszert visszaküldenénk, a műszert alaposan meg kell tisztítani, és magas szintű fertőtlenítési eljárásnak kell alávetni. Ha az endoszkópot fertőző betegségben szenvedő beteg (pl. HA pozitív beteg) használja, kérjük, tájékoztassa a karbantartót.

MELLÉKLET I TISZTÍTÁSI ÉS STERILIZÁLÁSI ELJÁRÁS

1) Figyelmeztetések

Az endoszkópos műszereket fertőtlenítés vagy sterilizálás előtt alaposan meg kell tisztítani. Az alapos tisztítás eltávolítja az állati és szerves anyagokat, amelyek káros hatással vannak a fertőtlenítésre/sterilizálásra.

Az endoszkóp és tartozékai olyan anyagokból készülnek, amelyek nem tolerálnak bizonyos tisztítási/fertőtlenítési módszereket. Ezeket a kézikönyv MELLÉKLETBEN I-ben leírt eljárásokat alaposan teszteltük, és megállapítottuk, hogy nincsenek káros hatással a műszer tartósságára. Ezen eljárások szigorú betartása erősen ajánlott.

Az endoszkópokat és tartozékait különböző fertőtlenítési módszerekhez tervezték. Annak eldöntése, hogy mely módszereket alkalmazza az adott fél, az országos/helyi vonatkozó részlegnek vagy a kórház fertőtlenítést megelőző részlegének kell meghoznia.

Tisztítás és fertőtlenítés		Eszközök	Endoszkópiák	Víztartály
				Levegő/víz szelep Szívószelep
Tisztítás	Ultrahangos		Nem alkalmazható	Nem alkalmazható
	Oldat		Alkalmazható	Alkalmazható
Fertőtlenítőszer	Oldat (merítés)		Alkalmazható	Alkalmazható

2). Tisztítási és sterilizálási eljárás

① Előkészítés

a. Közepes tisztító oldat fertőtlenítő oldat vizes tartály (Általában 3 palackra van szükség)

b. Szellőztető sapka (Az endoszkóp teljes sterilizálása előtt a szellőztető sapkát fel kell helyezni a fényvezető csatlakozóra) Szivárgásvizsgáló

c. Egyéb (tisztítókefe, gumikesztyű, géz stb.)

② Tisztítás és fertőtlenítés

Néhány, az endoszkópban használt anyag nem tolerál bizonyos fertőtlenítőszereket.

Minden egyes fertőtlenítés előtt a tisztítási eljárást kézzel kell elvégezni.

Az alábbi fertőtlenítőszereket alaposan tesztelték, és megállapították, hogy nincsenek káros hatással az endoszkóp tartósságára:

Klórhexidin

Glutaraldehyd (2%)

EOG Az eszköz fertőtlenítésekor, különösen EOG használata esetén, a fertőtlenítést az alábbi feltételek mellett kell elvégezni:

Nyomás: 1,5 hPa alatt

Hőmérséklet: 40°C alatt

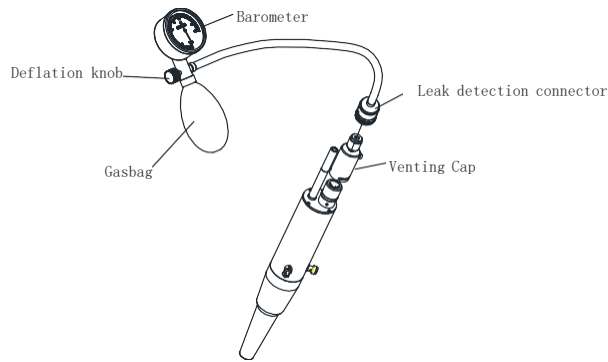
▲ Figyelmeztetés

Az alábbi fertőtlenítési módszerek súlyos működési hibát okozhatnak az endoszkópban, és tilosak.

- Ha a nyomás több mint 1,5 hpa és a hőmérséklet több mint 40 °C, az EOG használatával fertőtlenítse a készüléket.**
- Tisztítás és fertőtlenítés ultrahangos módszerrel**
- Fertőtlenítés forró vízben**
- Szárító sterilizálás fertőtlenítés céljából**
- Fertőtlenítés gőzzel**
- Fertőtlenítés kreozoltartalmú folyadékkal**
- Az eszköz fertőtlenítése hígítatlan klórbenzén folyadékkal**

Az alábbi eljárást azonnal el kell végezni minden vizsgálat után:

- a. Törölje le a bevezető csövet gézzel, és távolítsa el a váladékot.
- b. Merítse a bevezető csövet tisztítóoldatba, óvatosan törölje át a bevezető csövet gézzel vagy szivaccsal.
- c. A levegő/vízcsatorna megtisztításához felváltva adagoljon levegőt és vizet 10 másodpercig. Kapcsolja ki a videoprocesszort.
- d. Helyezze a disztális véget vízbe, és szívjon 10 másodpercig. Ezután többször váltogassa a víz és a levegő szívását. Kapcsolja ki a szívószivattyút.
- e. Távolítsa el a szívószelepet, a levegő/víz szelepet és a biopszia szelepet. Helyezze a tisztítóoldatba.
- f. After making sure that the venting cap on the light guide connector, attach the leakage tester to the venting cap. Pump the hand bulb until the indicator needle is within the test zone (22kP) Observe the gauge indicator needle. If it remains still, remove the tester (The venting cap should still be attached on the light guide connector.), and then immerse the complete endoscope into the water. Observe the endoscope for about 30 seconds. If no bubble is observed from the instrument, the endoscope is watertight.



⚠ Caution

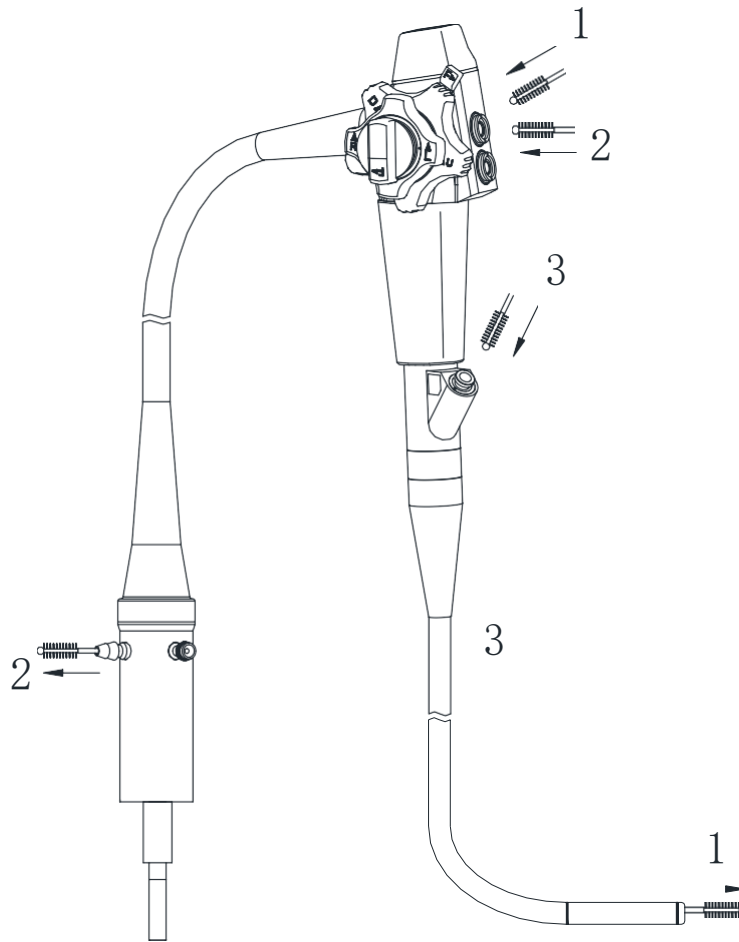
If the indicator needle moves, a leakage is indicated, remove the endoscope from the water, and contact us.

g. Clean the entire suction channel with cleaning brush

① Pass cleaning brush through suction valve housing at an angle of 45° until the brush extends from the distal end of the instrument. Brush channel several times.

② Pass the cleaning brush directly into the suction valve housing (approximately 90°)brushing the entire length of the universal cord until the brush extends from the suction connector. Brush several times.

③ Insert cleaning brush into channel opening approximately 10cm. Brush several times.



⚠ Caution
Please insert the cleaning brush in the direction indicated in the picture. Do not attempt to pass cleaning brush in reverse direction until the brush head extends from the distal end of the endoscope. Use only the cleaning brush to clean the channel.

h. Attach the biopsy seal Air/Water Valve and Suction Valve to the endoscope, and Repeat steps c, d and e again

i. Immerse the endoscope in disinfectant solution. Pump disinfectant solution through all channels. Allow the endoscope remain in disinfectant solution for recommended period of time.

Following disinfection, remove the instrument from disinfectant solution and place in clean water. Flush all channels with clean water until thoroughly rinsed. Then remove weighted end of intake tube from water and repeat flushing process, forcing air through channels to expel water. Flush all channels with 75% ethanol solution, forcing air through channels to expel

the ethanol solution.

Disconnect all channel irrigator and rinse the outside of the endoscope and all the button under running water.

j. Wipe the endoscope and all the buttons dry. Daub hospital grade silicone oil on the sealing ring of the button, connect the buttons to the endoscope.

k. Empty the water container after the final examination of the day, and disinfect the outside of it with 70% ethanol solution

3) Cleaning/Disinfecting/Sterilizing the Biopsy Forceps

The accessories should be thoroughly rinsing before disinfection/sterilizing.

The use of ultrasonic cleaner is desirable to aid in the removal of particulate matter. If possible, the accessories should be sterilized with ethylene oxide, and should be cleaned with gas to eliminate the poisonous gas. When the sterilizing can not be done, immerse the entire accessories into the disinfection solution. Wash and dry them thoroughly. To avoid sticking, lubricate the forceps cups with a medical grade silicone lubricant or liquid lubricant.

APPENDIX II TROUBLESHOOTING GUIDE

Refer to the listed methods. If the problems still can't be solved, stop using the instrument and send to us for repair.

	Sympton	Possible Cause	Solution
Image Quality	Image is not clear.	Dirty objective lens	Feed water to remove mucous, etc.
		There is bead or color list on image.	Stop using and return to Us for repair
Air/Water	Absent or insufficient Air/water feeding	Light guide connector is loose. Water bottle cap is loose.	Tighten the light guide connector. Tighten the water bottle cap.
		Air/water nozzle blocked	Soak tip of endoscope in warm soapy water. Or apply high-pressure air to eliminate fragment from the air pipe in light guide connector section.
	No air/water feeding	Air pump not turned on.	Turn air pump on.
Suction	Absent or insufficient suction	Suction valve blocked.	Remove valve. Clean the port with cotton swab. Lubricate with petroleum-based lubricants.
		Suction channel blocked.	Remove suction pipe. Depress the suction valve and apply more pressure to eliminate fragment from the pipe. .
		Semi-disposable biopsy valve is damaged	Replace with a new semi-disposable biopsy valve.
	Sticky suction valve	Suction Valve is dirty.	Remove and wash the valve. Clean the port by cotton swab with alcohol and lubricate with Petroleum based lubricants . Then reattach it.
	Fluid or air leak from the biopsy valve.	Valve deterioration or missing	Replace with a new valve.
Angulation	Tip deflection is abnormal.	Tip deflection is less than specifications.	Send back the instrument to Us for repair.
		There is interspace in angulation	(If resistance is encountered when rotating angulation control knobs, do not apply excessive force, otherwise early deterioration and damage will occur.
		Resistance is abnormal.	

		Angulation can not be locked	
		The outside of bending section is damaged	Stop using. Send back instrument for repair.
Accessory	Forceps do not operate smoothly	Forceps shaft is bent or kinked.	Discard and replace with new forceps
		Forceps cups dirty.	Soak in hot soapy water or hydrogen peroxide and brush to remove debris. The routine use of an ultrasonic cleaner to aid in cleaning the small sup hinges is recommended if problem does not persist (Do not clean the lens by ultrasonic cleaner)Lubricator forceps with silicone oil
	Forceps do not pass through channel smoothly	Forceps shaft is bent or kinked.	Discard and replace with new forceps.

APPENDIX III GUARANTEE AND SALES SERVICES

Certificate

Certificate card is added to this equipment.

Repair services after sale

1) Read the instruction manual again and inspect first when problems occurs.

2) Contact us if problems still can not be solved.

3) About the repair during the period of guarantee

Period of guarantee is one year, the starting time is the date promised in purchase contract.

The following damage or injury does not belong to the repair object.

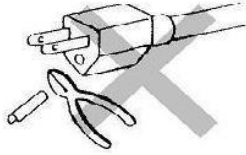
- Damage caused by natural disaster such as fire, gale, and flood etc.
- Damage resulting from improper use of the instrument or wrong operation.
- Products repaired or changed not by our company.

4) Cautions about repair

- Put the Video Processor which is to be repaired into the original package.

Please remember to write down the malfunction or damage of the instrument. And inform us your address, Zip code, operator's name and telephone number.

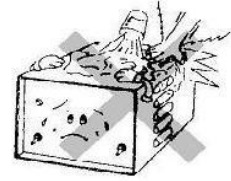
• Simple problems can be solved by qualified technician according to (Appendix II) Troubleshooting Guide. Any other repairment should be conducted only by us.



In case of current shock, all the light source and suction pump should be connected to the ground completely and securely.



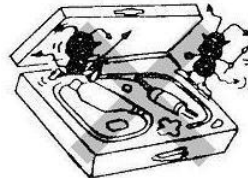
Direct sunlight, dust, high humidity and high temperature will damage instruments.



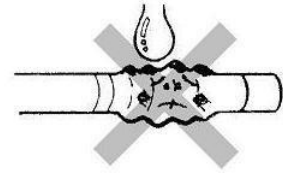
To prevent operator shock and damage to the equipment, keep spillable liquids away from electrical equipment.



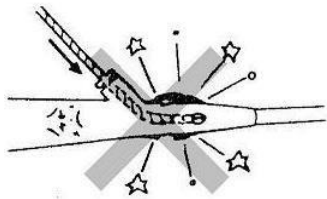
Do not bend insertion tube in a tight radius, as this will damage delicate fiber bundles.



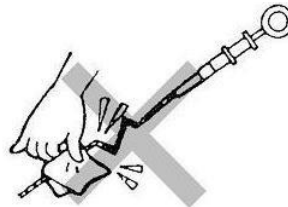
Do not store in the carrying case.



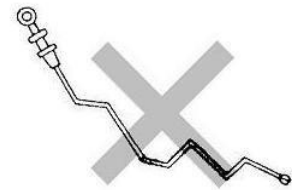
Petroleum based lubricants will cause stretching and deterioration of bending section rubber.



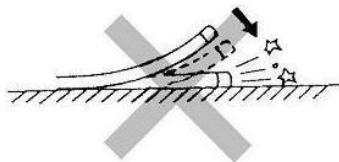
If forceps do not pass smoothly, do not force! Damage will occur to both biopsy forceps and instrument channel.



Do not apply excessive force.



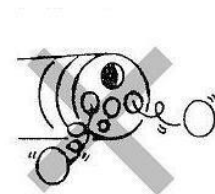
Any accessory which is kinked or bent along its shaft will not operate smoothly, will be difficult to pass through the video endoscope, and must be replaced.



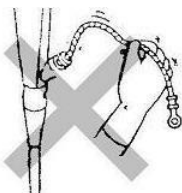
Do not let distal end strike a hard surface as this may crack the objective lens.



Do not use a needle or other sharp object to remove debris from air/water nozzle. The nozzle may be deformed or pried loose.



Do not autoclave or boil the video endoscope, nor clean the video endoscope with ultrasonic cleaner.



To prevent bending or kinking forceps shaft, hold forceps close to biopsy valve and advance using repeated, short strokes.



Excessive air feed may cause discomfort to the patient, or cause damage to the stomach.