

Használati utasítás

MAJ-2535
LED-terelőcső

Tartozék ipari endoszkópokhoz



Tartalom

Bevezetés	1
Felhasználási terület.....	1
Használati utasítás.....	1
Korlátozások.....	1
Biztonsági óvintézkedések	2
Adattábla / figyelmeztető tábla.....	8
1 Kicsomagolás	9
1-1 Kicsomagolás	9
2 Nomenklatúra	10
2-1 Nomenklatúra	10
3 Használat előtti előkészítés és ellenőrzés.....	11
3-1 Az akkumulátorok behelyezése a LED-terelőcsőbe	11
3-2 A LED-terelőcső csatlakoztatása/ eltávolítása	12
3-16 Használat előtti/utáni ellenőrzések.....	13
4 Alapműveletek	14
4-1 Hajlítsa meg a LED-terelőcsövet.	14
4-2 A LED bekapcsolása.....	14
4-3 A cső bevezetése egy tárgyba és a tárgy megfigyelése	15

5 Hibaelhárítás	16
5-1 Hibaelhárítási útmutató.....	16
5-2 A termék javítására vonatkozó kérés	16
6 Tárolás és karbantartás.....	17
6-1 Az akkumulátorok cseréje	17
6-2 Az alkatrészek tisztítása	17
1 A cső tisztítása.....	17
2 A disztális vég tisztítása	17
3 A markolat tisztítása.....	17
6-3 Tárolással kapcsolatos óvintézkedések	17
7 Műszaki jellemzők.....	18
7-1 Működési környezet.....	18
7-2 Főbb műszaki jellemzők.....	19
1 Főbb műszaki jellemzők.....	19
2 Külső alkalmazási szabvány	20

Bevezetés

Felhasználási terület

Ez a termék egy LED-terelőcső, amely normál környezetben, 6,0 mm vagy kisebb csúcsátmérőjű ipari endoszkóppal kombinálva használható. Ez az eszköz gépek, berendezések, anyagok és egyéb tárgyak belsejének vizsgálatára és megfigyelésére szolgál, a vizsgált tárgy károsítása nélkül.

Használati utasítás

Ez a használati utasítás tartalmazza az eszköz működésének és kezelési módjának megértéséhez és az eszköz biztonságos használatához szükséges információkat. Az eszköz használata előtt figyelmesen olvassa el a jelen használati utasítást, hogy biztosítsa az eszköz helyes használatát. Miután elolvasta ezt a használati utasítást, tegye el biztonságos helyre a jótállási megállapodással együtt. Ha bármilyen kérdése van a jelen használati utasításban szereplő bármely információval kapcsolatban, kérjük, vegye fel velünk a kapcsolatot.

Korlátozások

Ez az eszköz a 4 mm vagy 6 mm átmérőjű ipari endoszkópunkkal együtt használható. Vegye figyelembe, hogy a más eszközökkel való együttes használat nem csupán a rendellenes működés kockázatával jár, hanem az eszközt is károsíthatja, amire a garancia nem terjed ki.

Biztonsági óvintézkedések

A termék használati utasításban leírtaktól eltérő módon történő használata esetén nem garantálható, hogy a használata biztonságos, és a termék károsodásának kockázata is fennáll. Az eszköz használata során feltétlenül kövesse a jelen használati utasításban foglaltakat.

Ebben a használati utasításban a következő szimbólumokat használjuk.

⚠ VESZÉLY : olyan közvetlen veszélyt jelentő helyzetet jelez, amely bekövetkezte esetén halálhoz, súlyos sérüléshez vagy a megfigyelt tárgy károsodásához vezet.

⚠ FIGYELMEZTETÉS : olyan potenciális veszélyt jelentő helyzetet jelez, amely bekövetkezte esetén halálhoz, súlyos sérüléshez vagy a megfigyelt tárgy károsodásához vezethet.

⚠ FIGYELEM! : olyan potenciális veszélyt jelentő helyzetet jelez, amely bekövetkezte esetén kisebb vagy közepesen súlyos sérülést okozhat. Egyben veszélyes eljárásokra vagy potenciális anyagi károokra is figyelmeztethet.

MEGJEGYZÉS : olyan lehetséges helyzetet jelez, amely bekövetkezte esetén az eszköz meghibásodásához vezethet.

TIPP : További hasznos ismereteket és információkat jelez.

⚠ Biztonsági óvintézkedések - Általános biztonsági óvintézkedések -

Az eszköz kezelése során szigorúan tartsa be az alábbiakban leírt óvintézkedéseket. Az információkat az egyes fejezetekben megadott veszélyek, figyelmeztetések és óvintézkedések egészítik ki. A terméknek a használati utasításban leírtaktól eltérő módon történő használata esetén a termékre vonatkozó garancia érvényét veszítheti, és nem garantálható, hogy a használat biztonságos.

⚠ VESZÉLY

- **Soha ne használja az eszközt emberi vagy állati testüregnek belső vizsgálatára.**
Ellenkező esetben az adott ember vagy állat halála vagy súlyos sérülése következhet be.
 - **Soha ne használja az eszközt az alábbi környezetekben.**
 - Gyúlékony légkörben
 - Fémpor vagy más por jelenlétében
- Ellenkező esetben robbanás vagy tűz keletkezhet.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

- **Az eszközt tilos megjavítani, szétszerelni vagy átalakítani.**
Soha ne javítsa meg, ne szerelje szét és ne alakítsa át az eszközt. Ellenkező esetben emberi sérülés vagy az eszköz károsodása következhet be. Az eszköz javítását csak az általunk felhatalmazott személyzet végezheti el. Nem vállalunk felelősséget semmilyen balesetért vagy az eszköz károsodásáért, amely az általunk nem felhatalmazott személyzet által megkísérelt javítások miatt következik be.

- **Azonnal hagyja abba az eszköz használatát hő, füst, szokatlan szag, szokatlan zaj vagy bármilyen más rendellenesség első jelére.**
Kapcsolja KI az eszközt, még akkor is, ha az még működőképes.
- **Ne vezesse be a csövet működő vagy elektromos feszültség alatt álló vizsgálati tárgyba.**
A cső megsérülhet, például ha beszorul a vizsgálati tárgy belsejébe, vagy érintkezhet valamivel, áramütést okozva.

FIGYELMEZTETÉS

- **Mielőtt az eszközt a hordtáskában tárolná, feltétlenül kapcsolja ki, és vegye ki belőle az akkumulátorokat.**
Ha az eszköz tárolása közben az akkumulátorokat az eszközben hagyja, azok túlmelegedhetnek és tüzet okozhatnak.

FIGYELEM!

- **Ne használja az eszközt a megadott működési környezettől eltérő környezetben (beleértve az erősen radioaktív területeket is).**
Ellenkező esetben váratlan balesetek, például a cső károsodása következhet be.
- **Vegye figyelembe a következő óvintézkedéseket, ha az eszközt magasabban fekvő helyre szállítja vagy magasabban fekvő helyen használja.**
 - Végezzen előzetes ellenőrzést
 - Tegyen óvintézkedéseket, hogy megakadályozza az eszköz leesését
 - Tegyen alapos biztonsági óvintézkedéseket
- **A magas hőmérsékletű környezetben történő használat után legyen nagyon óvatos a disztális vég és a cső hőmérséklete tekintetében, ugyanis azok nem tudnak azonnal lehűlni.**
Ellenkező esetben megégetheti magát.
- **Ne fogja hosszabb ideig a vezérlőt, ha az eszközt erősen párás környezetben használja.**
Fennáll az alacsony hőmérséklet okozta égési sérülések veszélye. Viseljen kesztyűt, vagy tegyen más intézkedéseket, hogy elkerülje az alacsony hőmérséklet okozta égési sérüléseket.
- **Ha a cső bevezetése közben bármilyen rendellenességet észlel, ne erőltesse tovább a bevezetést, hanem óvatosan húzza ki.**
 - Ha a bevezetőcső kihúzás közben beleakad valamibe, óvatosan forgassa el, miközben kifelé húzza.
- **A cső disztális végének manipulálásakor vegye figyelembe a következő óvintézkedéseket.**
 - Ne tegye ki a disztális véget erős ütésnek vagy húzóerőnek.
 - Ne fogja meg a cső disztális végét, miközben mozgatja az eszközt.
- **Ne tisztítsa meg folyó vízzel.**
Ez ugyanis áramütés veszélyével jár. Az eszköz – a cső kivételével – vízálló, ha az akkumulátorrekesz fedele szorosan le van zárva. Ne használja és ne tárolja az eszközt olyan helyen, ahol vízbe merülhet.

MEGJEGYZÉS

• **Ne tárolja az eszközt:**

- magas hőmérsékletnek, magas páratartalomnak és nagy mennyiségű pornak vagy részecskének kitett környezetben;
- közvetlen napfénynek vagy sugárzásnak kitett helyeken;
- halogenid tartalmú gáznak kitett helyeken.*1
Ellenkező esetben az eszköz károsodhat.

***1 Egyes elektromos alkatrészek teljesítménye romolhat a rovarirtókban, növényvédő szerekben és gáznemű oltóanyagokban stb. található halogenid miatt.**

• **Ne használja tovább az eszközt, ha az nedves a páralecsapódástól.**

Hirtelen hőmérséklet-változás esetén, például ha a kinti hidegből meleg szobába lépnek be, páralecsapódás keletkezhet az eszköz belsejében. Meghibásodást okozhat, ha az eszközt páralecsapódás okozta nedves állapotban használják. Páralecsapódás esetén hagyja az eszközt abban a környezetben, ahol használni fogja, és hagyja, hogy a páralecsapódás felszáradjon, mielőtt használná.

• **Ne vezesse be a csövet olyan vizsgálati tárgyba, amely az üzemi hőmérsékleti tartományt meghaladó hőmérsékletű környezetben van.**

A folyamatos használat károsíthatja az eszközt vagy ronthatja a teljesítményét.

MEGJEGYZÉS

• **Ne használja az eszközt, ha a szennyeződések az eszköz külső felületéhez tapadtak.**

Az eszköz károsodhat, vagy romolhat a teljesítménye.

• **Ne engedje, hogy a csőhöz a vízen, sós vízen, gépolajon vagy dízelolajon kívül más folyadékok tapadjanak.**

A cső károsodhat.

• **Az akkumulátorrekesz fedelének manipulálásakor vegye figyelembe a következő óvintézkedéseket.**

- Ne nyissa fel és ne csukja le a fedelet, ha a környező felületeken víz van.
- Ne nyissa fel vagy zárja le a borításokat nedves kézzel.
- Ne nyissa fel vagy zárja le a borításokat magas páratartalomnak és/vagy pornak kitett területen.
- Tároláskor zárja le.

• **Vegye figyelembe a következő óvintézkedéseket, amikor kiveszi az eszközt a terelőcsőtartó táskából.**

- Ne emelje meg a csőnél fogva.
Ettől az eszköz károsodhat.

• **Vegye figyelembe a következő óvintézkedéseket, amikor az eszközt a terelőcsőtartó táskában tárolja.**

- A tárolás előtt ellenőrizze, hogy a disztális vége kellően lehűlt-e.

• **Ne emelje fel a táskát, ha a terelőcsőtartó táskák nincsen lezárva.**

• **A termék ártalmatlanításakor tartson be minden helyi jogszabályt, rendszabályt és előírást.**

A termék ártalmatlanítása előtt ellenőrizze a helyi jogszabályokat, rendszabályokat és előírásokat, és kövesse azokat.



Biztonsági óvintézkedések – Megvilágító fényvel kapcsolatos óvintézkedések

Ez a termék nagy intenzitású megvilágítást használ annak érdekében, hogy elegendő fényerőt biztosítson a vizsgálati tárgy vizsgálata során. A termék világításának bekapcsolásakor a disztális vége intenzív fényt bocsát ki. A termék használata során feltétlenül tartsa be az alábbiakban leírt óvintézkedéseket.

FIGYELEM!

- **Kapcsolja KI a megvilágítást, ha nincs rá szükség.**
Ha a megvilágító fény a szemébe jut, a szeme megsérülhet. Ha hosszabb ideig nézi a megvilágító fényt, a szeme akkor is megsérülhet, ha a fény csak a látómezeje periferiájában van.
Ha fennáll annak a lehetősége, hogy a megvilágító fény valakinek a szemébe jut, kapcsolja ki a megvilágító fényt, ha nincs rá szükség.
- **Ne nézzen közvetlenül a megvilágító fénybe.**
Ellenkező esetben a szeme megsérülhet. Ha sokáig nézi a megvilágító fényt, a szeme akkor is megsérülhet, ha átlósan vagy oldalról nézi azt.
- **Ne nézzen közvetlenül a megvilágító fényt tükröző fénybe.**
A megvilágító fényről visszaverődő fény a visszaverődő felület alakjától függően összegyűlhet. Ha az ilyen visszavert fény a szemébe jut, a szeme megsérülhet.
- **Figyelmeztesse a környezetében lévőket az ezen az oldalon található figyelmeztetésekre.**
A környezetében lévő emberek szemsérülést szenvedhetnek. Használja a berendezést a munkavédelmi előírásoknak megfelelően, ha vannak ilyenek.
- **Ha a megvilágító fény be van kapcsolva, ne hagyja a cső disztális végét hosszabb ideig gyúlékony anyagok közelében.**
Ellenkező esetben tűz keletkezhet.

Az IEC62471 eszközzel kapcsolatos információk

- 1. KOCKÁZATI CSOPORT
 -  **FIGYELEM:** A termék potenciálisan veszélyes optikai sugárzást bocsát ki. Ne nézzen tartósan a bekapcsolt lámpába. Ez ugyanis károsíthatja a szemét.
- 1. KOCKÁZATI CSOPORT
 -  **FIGYELEM:** Legyen óvatos a termék által kibocsátott veszélyes fénysugárzással szemben. Ne nézzen közvetlenül a kibocsátott fénybe. A szeme megsérülhet.

MEGJEGYZÉS

- **Ellenőrizze a használt endoszkóp használati utasításában leírt kockázati csoportot.**

Biztonsági óvintézkedések - Akkumulátorral kapcsolatos óvintézkedések -

Az akkumulátor manipulálása során szigorúan tartsa be az alábbiakban leírt óvintézkedéseket. Ha az akkumulátorokat nem kezelik megfelelően, folyadékszivárgás alakulhat ki az akkumulátoron, túlzott hő és füst keletkezhet, az akkumulátor szétrobbanhat, valamint áramütés és/vagy égési sérülések következhetnek be.

VESZÉLY

- Az IEC62133-1 szabványnak megfelelő AAA méretű nikkel-fémhidrid akkumulátorokat használjon.
- Ne tegye ki az akkumulátort erős ütésnek.
- Ügyeljen arra, hogy az akkumulátor pólusait ne zárja rövidre fémtárgyakkal.
- Ne dobja az akkumulátort tűzbe, illetve ne tegye ki hő hatásának.
- Ne nyissa fel, és ne módosítsa az akkumulátort.

FIGYELMEZTETÉS

- Ne hagyja, hogy az akkumulátorrekesz deformálódjon, és soha ne tegyen bele idegen tárgyat.
- Ne engedje, hogy fém, víz vagy bármilyen más folyadék kerüljön az akkumulátorrekeszbe vagy az akkumulátor pólusaira.
Ha bármilyen idegen tárgy kerül a belsejébe, vegye ki az akkumulátorokat, és azonnal lépjen kapcsolatba velünk.
- Ne vegye ki azonnal az akkumulátort, ha az eszközt hosszú ideig folyamatosan használta.
Az akkumulátor által termelt hő égési sérülést okozhat.
- Ne érintse meg nedves kézzel az akkumulátor pólusait.
- Vegye ki az akkumulátorokat a LED-terelőcsőből, ha hosszabb ideig nem tervezi használni, és tárolja száraz helyen.
Ellenkező esetben az akkumulátorokból folyadék szivároghat ki vagy hő keletkezhet, ami tüzet vagy sérülést okozhat.
- Az akkumulátor kisgyermeknek elől elzárva tartandó.
- Ha az akkumulátorból szivárgó folyadék a testével érintkezik, azonnal öblítse le tiszta vízzel (pl. csapvízzel), és szükség esetén forduljon orvoshoz.

FIGYELEM!

- Ha az akkumulátor behelyezésével kapcsolatban problémák merülnek fel, ne próbálja meg a helyére erőltetni azt.
Ellenőrizze az akkumulátor tájolását, és ellenőrizze, hogy nincs-e rendellenesség a pólusokon. Meghibásodást okozhat, ha megpróbálja a rekeszbe erőltetni az akkumulátort.
- Ha problémákat tapasztal az akkumulátor eszközökből való eltávolításával kapcsolatban, ne próbálja meg erőltetve eltávolítani.
Lépjen velünk kapcsolatba.

- **Előzetesen vegye fel a kapcsolatot a légitársaságokkal, ha az akkumulátort repülőgépen kívánja szállítani.**
- **Az akkumulátor cseréjekor ne helyezze be vagy vegye ki azt többször gyorsan.**
Ellenkező esetben előfordulhat, hogy a tápellátás nem kapcsol BE.
- **Ne tárolja az akkumulátort:**
 - nedvességnek, magas hőmérsékletnek, magas páratartalomnak és nagy mennyiségű pornak vagy részecskének kitett környezetben;
 - közvetlen napfénynek vagy sugárzásnak kitett helyeken;
 - halogénid tartalmú gáznak kitett helyeken.*¹Ellenkező esetben az eszköz károsodhat.

***1 Egyes elektromos alkatrészek teljesítménye romolhat a rovarirtókban, növényvédő szerekben és gáznemű oltóanyagokban stb. található halogénid miatt.**

FIGYELEM!


- **Ne használja, töltsen vagy tárolja az akkumulátorokat magas hőmérsékletű helyen, például közvetlen napsütésnek kitett helyen, forró napsütésben lévő autóban vagy fűtőtest közelében.**
- **Ne használja az akkumulátort, ha folyadék szivárog belőle, elszíneződött, deformálódott, furcsa szaga van, vagy bármilyen más rendellenességet mutat.**
- **Ne merítse az akkumulátorokat édesvízbe vagy tengervízbe, és ne hagyja, hogy az akkumulátorok megnedvedjenek.**
- **Az akkumulátor ártalmatlanításakor tartson be minden helyi jogszabályt, rendszabályt és előírást.**
Az akkumulátorok ártalmatlanítása előtt ellenőrizze a helyi jogszabályokat, rendszabályokat és előírásokat, és kövesse azokat.

MEGJEGYZÉS

- Az akkumulátor pólusainak izzadsággal vagy olajjal való szennyeződése érintkezési hibát okoz. Ha az akkumulátor szennyezett, használat előtt törölje át száraz ruhával.
- Használja helyesen az akkumulátort. Ha az akkumulátort helytelenül használja, az akkumulátorból folyadék szivároghat, hőtermelés vagy károsodás következhet be. Az akkumulátort a megfelelő tájolással helyezze be, amikor kicseréli.

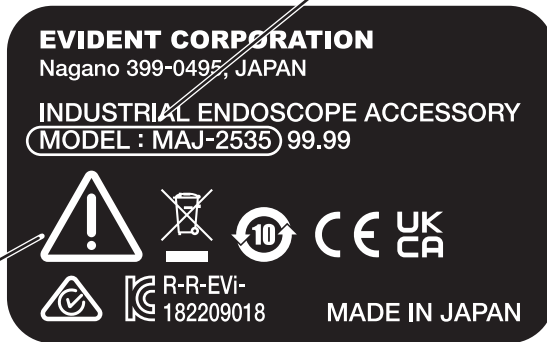
Adattábla / figyelmeztető tábla

A biztonsági óvintézkedéseket a termékre ragasztott címke tartalmazza. Tanulmányozza a biztonsági szimbólumok jelentését, és mindig a lehető legbiztonságosabban használja a terméket.

Jelölés	Jelentés
	Nem specifikus általános veszélyt jelez. Kövesse a használati utasításban leírt óvintézkedéseket.

Ha a címkék hiányoznak, vagy tartalmuk olvashatatlan, lépjen velünk kapcsolatba.

■ Típusnév



■ Figyelem!



1 Kicsomagolás

1-1 Kicsomagolás

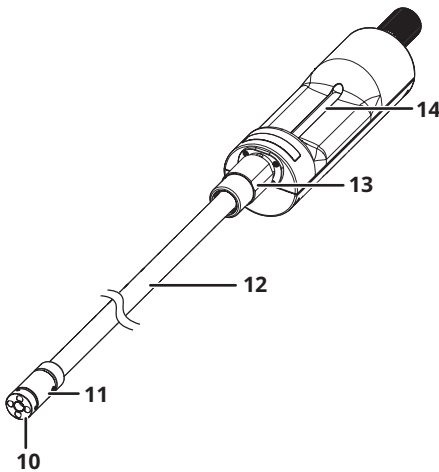
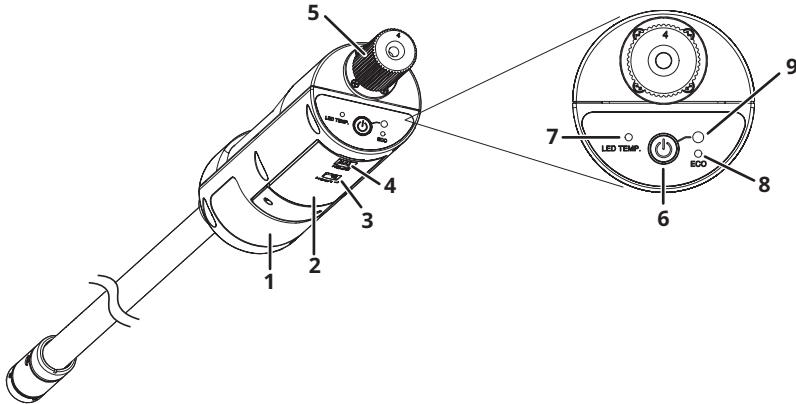
Kicsomagoláskor győződjön meg arról, hogy a csomag az alább felsorolt összes elemet tartalmazza.

Ha bármi hiányzik vagy sérült, lépjen velünk kapcsolatba.

Név	Mennyiség
LED-terelőcső főegység	1
4 mm átmérőjű tokmány (már fel van szerelve a LED-terelőcsőre)	1
6 mm átmérőjű tokmány	1
Használati utasítás (biztonsági óvintézkedések)	1
Terelőcsőtartó táská	1

2 Nomenklatúra

2-1 Nomenklatúra



Sorszám	Név
1	Markolat
2	Akkumulátorrekesz fedele
3	Akkumulátorrekesz fedelének zárja
4	Kioldógomb
5	Tokmány (2 típus: 4 mm és 6 mm átmérőjű)
6	[Főkapcsoló] gomb
7	LED-hőmérsékletjelző: Vörös
8	[Főkapcsoló] jelzőlámpa: Zöld
9	[ECO] jelző: Zöld
10	LED (4 lámpa)
11	Disztális vég
12	Cső
13	Szorítókapocs
14	Endoszkópcsúszka

3 Használat előtti előkészítés és ellenőrzés

Az eszköz használata előtt feltétlenül végezze el az ebben a fejezetben leírt előkészítési és ellenőrzési eljárást. Bármilyen rendellenesség első jelére azonnal hagyja abba az eszköz használatát, és végezze el a szükséges műveleteket a következő részben leírtak szerint: „5 Hibaelhárítás” (16. oldal)
Ellenőrzést nem csak használat előtt kell végezni, hanem rendszeresen, bizonyos időközönként is.

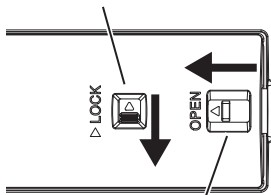
MEGJEGYZÉS

Győződjön meg arról, hogy az eszköz áramellátása KI van kapcsolva, mielőtt elvégezné a használat előtti előkészítést és ellenőrzést.

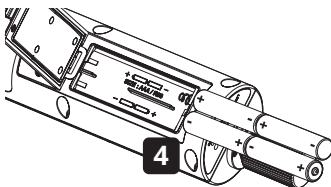
3-1 Az akkumulátorok behelyezése a LED-terelőcsőbe

Helyezze be az akkumulátorokat a következő eljárás szerint.

- 1** Akkumulátorrekesz fedelének zárja



- 2** Kioldógomb



- 1** Oldja ki az akkumulátorrekesz fedelének zárját.
- 2** Mozdassa az akkumulátorrekesz fedelének kioldógombját a nyíl irányába, és tartsa ebben a helyzetben.
- 3** Nyissa ki az akkumulátorrekesz fedelét.
- 4** Figyelje meg a 4 akkumulátor tájolását, mielőtt behelyezné őket.
- 5** Zárja le az akkumulátorrekesz fedelét. Ennek során győződjön meg arról, hogy a kioldógomb teljesen zárva van.
- 6** Zárja le az akkumulátorrekesz fedelét.

FIGYELEM!

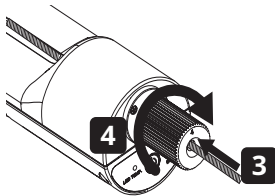
- Ügyeljen arra, hogy a termék használatakor az akkumulátorrekesz fedele le legyen zárva.

TIPP

- Feltétlenül töltsse fel az akkumulátort, mielőtt vásárlás után először használja, vagy ha hosszabb ideig nem használta.
- Az akkumulátor teljesítménye általában a környezeti hőmérséklet csökkenésével romlik. Vegye figyelembe, hogy az alacsony hőmérséklet miatt romló akkumulátorteljesítmény helyreáll, amikor a hőmérséklet normál szintre emelkedik.
- Ajánlott több tartalék akkumulátort előkészíteni, ha hosszú órákon át tartó akkumulátoros működtetés várható.
- Az akkumulátorok nem tölthetők fel a terelőcsővel. Az akkumulátor töltésére vonatkozó információkért tekintse meg az akkumulátortöltőhöz mellékelt használati utasítást.
- Az akkumulátor fogyóeszköz.

3-2 A LED-terelőcső csatlakoztatása/eltávolítása

■ A LED-terelőcső csatlakoztatása



- 1** Egyenesítse ki a LED-terelőcsövet.
- 2** A tokmányt az óramutató járásával ellentétes irányba forgatva lazítsa meg.
- 3** Helyezze az endoszkóp bevezetőcsövét a tokmány nyílásába.
- 4** Forgassa a tokmányt az óra járásával megegyező irányba a bevezetőcső rögzítéséhez.

TIPP

- Megkönnyíti a vizsgálati tárgy megtekintését, ha azokhoz a körülményekhez igazítja a pozíciót, amelyben a bevezetőcső rögzítve van.
- Váltson a 6 mm átmérőjű tokmányra, ha 6 mm átmérőjű endoszkópot használ.

■ A LED-terelőcső eltávolítása

Távolítsa el a LED-terelőcsövet a rögzítéshez használt eljárás fordított irányban történő elvégzésével.

3-16 Használat előtti/utáni ellenőrzések

MEGJEGYZÉS

Az eszköz használata előtt és után végezze el az ellenőrzést az alábbi tételek szerint.

Az ellenőrzés tárgya	Tétel	Ha rendellenességet észlel
LED-terelőcső	<input type="checkbox"/> Észlelhető-e törés, vetemedés vagy meglazulás a külső részen?	Lépjen velünk kapcsolatba.
	<input type="checkbox"/> Hiányzik-e az O-gyűrű a tokmány belsejéből vagy eltört-e stb.?	
	<input type="checkbox"/> Észlelhető-e bármilyen folyadékszivárgás, deformálódás, repedés vagy egyéb rendellenesség az akkumulátoron?	
	<input type="checkbox"/> Látható-e szennyeződés vagy vízcseppek a disztális vég üvegén?	Lásd: „6 Tárolás és karbantartás” (17. oldal).
	<input type="checkbox"/> Látható-e a disztális végen bármilyen deformálódás vagy meglazulás? Soha ne használja, ha a disztális vég meglazult. Ellenkező esetben a meglazult alkatrészek leeshetnek.	Lépjen velünk kapcsolatba.
	<input type="checkbox"/> Látható-e bármilyen bemélyedés, horpadás vagy megtörés a csövön?	
	<input type="checkbox"/> Látható-e a terelőcső táskáján kopás vagy szakadás?	
	<input type="checkbox"/> Használja-e a speciális terelőcsőtartó táskát? Ha nem a speciális táskát használja, a LED-terelőcső meghibásodhat vagy megsérülhet.	

4 Alapműveletek

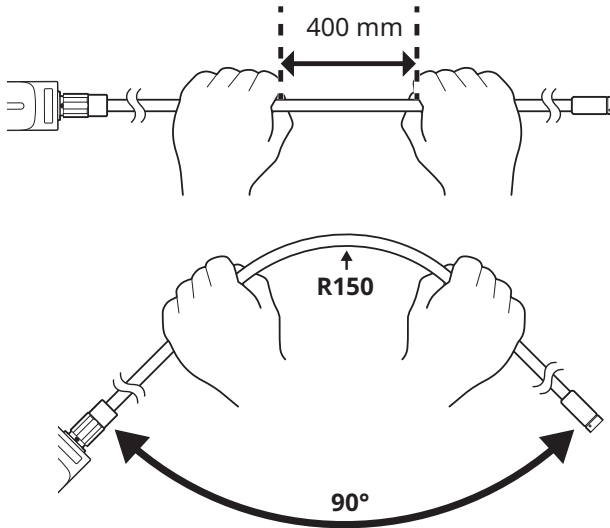
4-1 Hajlítsa meg a LED-terelőcsövet.

- 1** Hajlítsa meg a LED-terelőcsövet a vizsgálandó tárgy alakjának megfelelően. A cső hajlítása közben fogja a csövet úgy, hogy kezei körülbelül 400 mm távolságra legyenek egymástól, majd lassan hajlítsa meg azt.

MEGJEGYZÉS

A csövet legfeljebb 90 fokban szabad meghajlítani.

A cső élettartama csökkenhet, ha túl közel tartja egymáshoz kezeit, ha R150 vagy kisebb sugarú körben, illetve ha 90 foknál tovább hajlítja, valamint ha több alkalommal hajlítja meg a csövet ugyanazon a helyen.



4-2 A LED bekapcsolása

Minden alkalommal, amikor megnyomják a [Főkapcsoló] gombot (⏻) a LED a következők között vált át

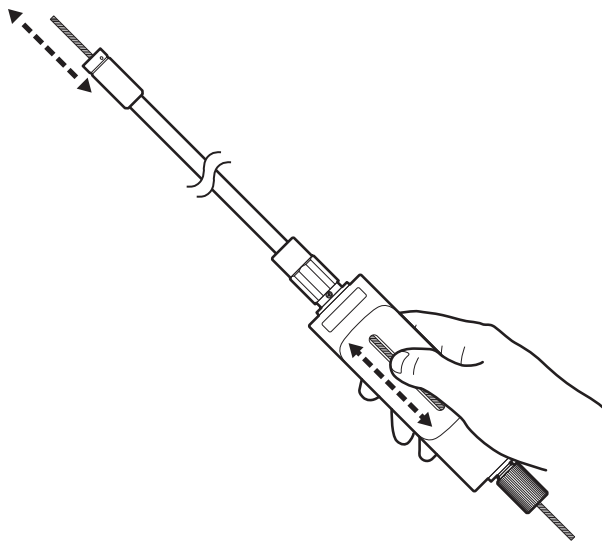
➡ Normál fény → Takarékos fény → Kikapcsolva. ⏻

- 1 A LED bekapcsolásához nyomja meg és tartsa lenyomva 2 másodpercig a markolat hátsó végén található [Főkapcsoló] gombot (⏻), hogy bekapcsolja a normál fényt. A normál fény legfeljebb 80 °C-os környezetben használható.
- 2 Röviden nyomja meg újra a [Főkapcsoló] gombot (⏻), hogy takarékos világításra váltson át. A takarékos fény legfeljebb 100 °C-os környezetben használható.
- 3 Röviden nyomja meg újra a [Főkapcsoló] gombot (⏻), hogy kikapcsolja a világítást.

4-3 A cső bevezetése egy tárgyba és a tárgy megfigyelése

- 1** Fogja meg a LED-terelőcső markolatát és vezesse be a vizsgálandó tárgyba.
- 2** Állítsa be az endoszkóp bevezetési pozícióját a megfigyelési körülményeknek megfelelően.

Amíg a LED-terelőcső tokmánya laza, az endoszkóp disztális végét a LED-terelőcsőhöz képest úgy tudja kitolni és behúzni, hogy hüvelykujjával vagy másik ujjával megnyomja a markolat oldalán szabadon lévő disztális véget a következő ábrán látható módon.



- 3** A disztális vég pozíciójának rögzítéséhez húzza meg a tokmányt.

MEGJEGYZÉS

Ne működtesse az angulációs szakaszt, amíg az a LED-terelőcsőben van. Ellenkező esetben az angulációs szakasz megsérülhet.

5 Hibaelhárítás

Ellenőrizze az eszközt a következő részben leírtak szerint: „Preparation and inspection before operations” (11. oldal). Ha bármilyen nyilvánvaló meghibásodást észlel, ne használja az eszközt, és forduljon hozzánk javítás céljából. Ha a legkisebb rendellenesség gyanúja is felmerül, ne használja az eszközt, és végezze el a következő részben leírt műveleteket: „5-1 Hibaelhárítási útmutató”. Ha a probléma nem oldható meg a leírt korrekciós intézkedésekkel, hagyja abba az eszköz használatát, és forduljon hozzánk javítás céljából.

5-1 Hibaelhárítási útmutató

Ha a következő problémák jelentkeznek, próbálja ki az alábbi táblázatban javasolt intézkedéseket.

Probléma	Ok és ajánlott intézkedés
A LED-es megvilágító fény nem világít.	A [Főkapcsoló] gomb (⏻) ki van kapcsolva (a zöld LED nem világít). → Kapcsolja be a [Főkapcsoló] gombot (a zöld LED világít).
	Az akkumulátorok energiaszintje alacsony. → Cserélje ki őket tartalék akkumulátorokra, vagy töltsse fel az akkumulátorokat.
	Az akkumulátorok rossz irányba néznek. → Fordítsa az akkumulátorokat a megfelelő irányba.
A LED-hőmérsékletjelző pirosan villog.	A csúcspannában lévő LED túllépte a normál fény használatához szükséges maximális hőmérsékletet. → Ha a normál fényt használja, nyomja meg röviden a [Főkapcsoló] gombot a takarékos fényre való átkapcsoláshoz. Ha a LED-hőmérsékletjelző villogóról folyamatosan világítóvá változik, azonnal húzza ki a bevezetőcsövet a vizsgált tárgyból.
A LED-hőmérsékletjelző pirosan világít, és a LED-megvilágítás kikapcsol.	A csúcspannában lévő LED túllépte a maximális hőmérsékletet, ezért a LED-megvilágítás kikapcsolt az eszköz védelme érdekében. → Azonnal húzza ki a LED-terelőcsövet a megfigyelt tárgyból.

5-2 A termék javítására vonatkozó kérés

Vegye fel velünk a kapcsolatot, ha az eszköz javítását kéri. Az eszköz visszaküldésekor mellékelje a hiba részletes leírását és a hiba bekövetkezésének körülményeit.

A jótállási idő alatt fellépő meghibásodásokat a jótállási szerződésnek megfelelően díjmentesen javítjuk. Feltétlenül csatolja a garanciális szerződést, amikor az eszközt visszaküldi javításra. Ha a garanciális szerződést nem csatolják, a javításért díjat számolunk fel.

A szállítási díjat a felhasználó fizeti, még akkor is, ha a javítás ingyenes.

Mérgező anyagokkal szennyezett eszközt nem javítunk.

6 Tárolás és karbantartás

6-1 Az akkumulátorok cseréje

Bár az akkumulátor élettartama az üzemi környezettől és a használat gyakoriságától függ, ajánlott kicserélni az akkumulátort, ha az akkumulátor üzemideje túlságosan lerövidül. Az akkumulátor behelyezésével és eltávolításával kapcsolatos részleteket lásd a következő részben: „3-1 Az akkumulátorok behelyezése a LED-terelőcsőbe” (11. oldal).

6-2 Az alkatrészek tisztítása

1 A cső tisztítása

Szennyeződés vagy más idegen anyag a csövön

Törölje le egy tiszta, puha törülközővel.

Szennyezett víz, gépolaj vagy más folyadék a csövön

Ne használjon durva törülközőt vagy kemény sörtéjű keféket, hanem törölje le puha kendővel vagy vattakoronggal, majd mossa le alaposan semleges tisztítószerrel megnedvesített gézdarabbal vagy más anyaggal. Ezután használjon egy tiszta vízzel megnedvesített tiszta, puha gézdarabot, és töröljön le minden nedvességet a bevezetőcsőről.

MEGJEGYZÉS

A bevezetett részt azonnal tisztítsa meg a kihúzása után. Az idő múlásával a szennyeződés megkeményedik, és a bevezetett részhez tapad, ami korróziót okoz.

2 A disztális vég tisztítása

Szennyeződés vagy vízcseppek a disztális vég üvegén

Fogja meg a disztális véget, és egy tiszta, puha gézdarabbal vagy vattakoronggal törölje le a szennyeződéseket vagy a vízcseppeket.

A legjobb eredményt a kereskedelemben kapható abszolút etanol vagy izopropil-alkohol használatával érheti el.

3 A markolat tisztítása

Ha a markolat szennyezett, törölje át egy tiszta vízzel megnedvesített puha kendővel. Ezután törölje át óvatosan egy tiszta száraz ruhával. Törölje le a szennyeződéseket és vízcseppeket az akkumulátorrekesz fedelének belsejéről is.

6-3 Tárolással kapcsolatos óvintézkedések

A terméket normál szobahőmérsékleten és páratartalom mellett kell tárolni.

1 Kapcsolja ki a LED-et, és vegye ki az akkumulátorokat.

2 Tárolja az eszközt vízszintes felületen, tiszta, száraz és stabil helyen.

7 Műszaki jellemzők

7-1 Működési környezet

Tétel	Műszaki jellemzők
Használati helyek	
Minden alkatrész	Kültéri használat Ha az akkumulátorrekesz fedele szorosan le van zárva
Működési hőmérsékletek	
Cső	Levegőn: -25 °C és 100 °C között
Főegység	-10 °C és 40 °C között
Működési légköri nyomás	
Minden alkatrész	Levegőn: Normál nyomás (1013 hPa)
Működési környezet tengerszint feletti magassága	
Minden alkatrész	2000 méteres tengerszint feletti magasságig
Működési környezet páratartalma	
Minden alkatrész	15–90% (relatív páratartalom)
Folyadékkal szembeni ellenállás	
Minden alkatrész	A gépolajjal, könnyű olajjal vagy 5%-os sóoldattal való érintkezés sem okoz gondot.
Vízállóság	
Minden alkatrész	Vízállóan készült. A víz alatti használat nem támogatott. Az eszköz nem vízálló, ha az akkumulátorrekesz fedele nyitva van.
Szennyezettségi fok	
Minden alkatrész	2



MEGJEGYZÉS

Ha ezt a terméket IPLEX sorozatú eszközzel együtt használja, a termékkel együtt használt adott IPLEX sorozatú eszközt a terméknek megfelelő működési környezetben kell használni.

7-2 Főbb műszaki jellemzők

1 Főbb műszaki jellemzők

Tétel	Műszaki jellemzők
A disztális vég külső átmérője	17,9 mm
A disztális vég merev szakaszának hossza	45 mm
A cső külső átmérője	13 mm
A cső hossza	889 mm
A főegység külső átmérője (a kiálló részekkel együtt)	50 mm × 240 mm
Tömeg (akkumulátorokkal együtt)	500 g
Tápegység	4 db, az IEC62133-1 szabványnak megfelelő, általunk ajánlott, AAA méretű nikkell-fémhidrid akkumulátor
Névleges tápellátás	4,8 V (1,2 V × 4 sorba kötve)
Folyamatos világítási idő	Normál fény: Körülbelül 3 óra Takarékos fény: Körülbelül 6 óra • A folyamatos világítási idő házon belüli tesztelésen alapul (új termék és akkumulátorok szobahőmérsékleten). Ez a használt akkumulátoroktól és az üzemeltetési körülményektől függően jelentősen változhat. • A többször használt nikkell-fémhidrid akkumulátorok folyamatos üzemideje lerövidül.

<p>Elektromágneses kompatibilitás</p>	<p>Ez a termék megfelel a következőknek. Ez a termék megfelel az IEC/EN61326-1 szabvány elektromágneses kompatibilitásra vonatkozó követelményeinek.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kibocsátás „A” osztály, az ipari környezet követelményeinek megfelelően. • Zavarótűrés Az ipari környezet követelményeinek megfelelően. <p>Némi interferencia előfordulhat, ha a terméket háztartási környezetben használják.</p>
<p>Az FCC adatai</p>	<p>Ez a termék megfelel a következőknek.</p> <ul style="list-style-type: none"> • MEGJEGYZÉS: Ezt a berendezést az FCC-szabályok 15. része értelmében a „A” osztályú digitális eszközökre vonatkozó határértékekkel összevetve tesztelték, és az eszköz megfelelt a tesztelés során. Ezek a határértékek elfogadható védelemet biztosítanak a káros interferencia ellen a berendezés kereskedelmi környezetben való használata esetén. Ez a berendezés rádiófrekvenciás energiát hoz létre, használhat és sugározhat, és károsan zavarhatja a rádiókommunikációt, ha nem az utasításokkal összhangban telepítik és használják. Lakókörnyezetben való használat esetén a berendezés valószínűleg káros interferenciát okoz, amelyet a felhasználónak saját költségén kell megszüntetnie. • FCC FIGYELMEZTETÉS Az előírások betartásáért felelős fél kifejezett jóváhagyása nélkül végrehajtott változtatások vagy átalakítások esetén a felhasználó a továbbiakban nem jogosult a berendezés használatára. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>FCC beszállítói megfeleléségi nyilatkozat Ezúton kijelenti, hogy a termék</p> <p>Termék neve: Tartozék ipari endoszkópokhoz Típuszám: MAJ-2535</p> <p>Megfelel a következő előírásoknak: FCC 15. rész, B. alrész, 15.107. és 15.109. szakasz</p> <p>Kiegészítő információk: Ez az eszköz megfelel az FCC szabályzat 15. részében meghatározott követelményeknek. Az eszköz üzemeltetése az alábbi két feltétel függvénye: (1) Az eszköz nem okozhat káros interferenciát, és (2) az eszköznek el kell viselnie minden interferenciát, beleértve azt az interferenciát, amely nem kívánt működést okozhat.</p> <p>Felelős fél neve: Evident Scientific, Inc. Címe: 48 Woerd Ave Waltham, MA 02453, Amerikai Egyesült Államok Telefonszám: 781-419-3900</p> </div>
<p>WEEE irányelv</p> 	<p>A következők a bal oldali jelre vonatkoznak. Az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló európai irányelvnek megfelelően ez a szimbólum azt jelzi, hogy a terméket tilos nem szelektív módon gyűjtött kommunális hulladékként ártalmatlanítani, hanem külön kell gyűjteni. Az Ön országában rendelkezésre álló visszavételi és/vagy gyűjtési rendszerekkel kapcsolatban forduljon a helyi forgalmazóhoz.</p>
<p>Kínai RoHS-irányelv</p> 	<p>Ez a logó a Kínában értékesített elektromos és elektronikus termékeken alkalmazandó logó, amely a „Kezelési módszerek a veszélyes anyagok elektromos és elektronikus berendezésekben való alkalmazásának korlátozása esetén” és a „Veszélyes anyagok elektromos és elektronikus berendezésekben való korlátozott használatának logójára vonatkozó követelmények” alapján készült. (Megjegyzés) A logó száma azt az időtartamot jelzi, években kifejezve, amely alatt az elektromos és elektronikus termékekben található veszélyes anyagok normál körülmények között nem szivárognak vagy nem mutálódnak váratlanul. Nem jelzi azt az időtartamot, amely alatt a termék funkcionális teljesítménye garantált.</p>

Gyártó

EVIDENT CORPORATION

6666 Inatomi, Tatsuno-machi, Kamiina-gun, Nagano 399-0495, Japan

Forgalmazó

EVIDENT EUROPE GmbH

Caffamacherreihe 8-10, 20355 Hamburg, Germany

EVIDENT EUROPE GmbH UK Branch

Part 2nd Floor Part A, Endeavour House, Coopers End Road, Stansted CM24 1AL, U.K.

EVIDENT SCIENTIFIC, INC.

48 Woerd Ave Waltham, MA 02453, U.S.A.

EVIDENT AUSTRALIA PTY LTD

97 Waterloo Road, Macquarie Park, NSW 2113, Australia

Élettudományi megoldások

Szervizközpont



<https://www.olympus-lifescience.com/support/service/>

Hivatalos weboldal



<https://www.olympus-lifescience.com>

Ipari megoldások

Szervizközpont



<https://www.olympus-ims.com/service-and-support/service-centers/>

Hivatalos weboldal



<https://www.olympus-ims.com>