

Használati utasítás



Szivárgáskereső szén-dioxidhoz

Tartalomjegyzék

1.	Általános információk és tulajdonságok	2
2.	Műszaki specifikációk	2
3.	Külső felépítés	3
1)	Panel kezelőgombjai.....	3
2)	LED-es szivárgásjelző érzékelés	4
4.	Kezelési útmutató és használat előtti teendők	4
1)	Akkumulátor beszerelése	4
2)	Töltés	5
3)	Lítium akkumulátor gondozás	5
4)	Automatikus környezeti visszaállítás funkció.....	6
5)	Érzékenység beállítása funkció.....	6
3.	Működési eljárások	8
A szivárgás megtalálásának módszere	8	
1)	A bekapcsoló gomb	8
2)	A mérési módba való belépés	8
3)	A szivárgáskeresés menete	8
4.	Karbantartás	10
1)	Tisztítás	10
2)	A szűrő cseréje	10

1. Általános információk és tulajdonságok

Kérjük, hogy jelen használati utasítást – a megfelelő és biztonságos használat érdekében – a készülék használata előtt figyelmesen olvass át. A jövőbeni kérdések esetére kérjük, hogy jelen használati utasítást tartsa meg.

A szén-dioxidhoz való szivárgáskereső új fejlesztésű optikai gázérzékelőt használ, amely rendkívül érzékeny a különféle R744 hűtőközegekre. Gyors reagálás, nagy megbízhatóság és hosszú élettartam jellemzi. Ideális eszköz ipari hőelszívó, hőszivattyús vízmelegítők, hűtött raktárházak, szupermarketek, bevásárlóhajók, kereskedelmi hűtés és autóklima karbantartására. Jellemzők:

- Mikroprocesszoros vezérlés fejlett digitális jelfeldolgozással
- Többszínű vizuális kijelző
- Némítás funkció a hangos riasztás kikapcsolásához
- Magas-közepes-alacsony szivárgási érzékenység választó
- Alacsony akkumulátor jelzés
- Optikai gázérzékelő
- Érzékelhető gáz: R744 (CO₂)
- Hordtáska mellékelve
- 15,5" (40 cm) rugalmas rozsdamentes szonda
- A környezeti koncentráció visszaállítása funkció
- Csúcs funkció - megkeresi a szivárgást zajos környezetben

2. Műszaki specifikációk

Kimutatható gáz: R744 (CO₂)

Érzékenység:

	Magas	Közepes	Alacsony
R744	6g/év	15g/év	30g/év

Riasztási módszer: Hangjelzés és háromszínű LED-es sáv kijelző

Energiafelhasználás: 3,7VDC újratölthető Lítium-ion akkumulátor

Kígyócső hossza: 40 cm (15,5")

Méret: 254x71x54mm

Súly: kb. 416g

Tartozékok: Angol nyelvű használati utasítás, hordtáska, váltakozó áramú töltő, Lítium-ion akkumulátor

Akkumulátor lemerülési ideje: kb. 7 óra normál használat mellett

Automatikus kikapcsolás: 10 perc elteltével

Felmelegítési idő: kb. 45 másodperc

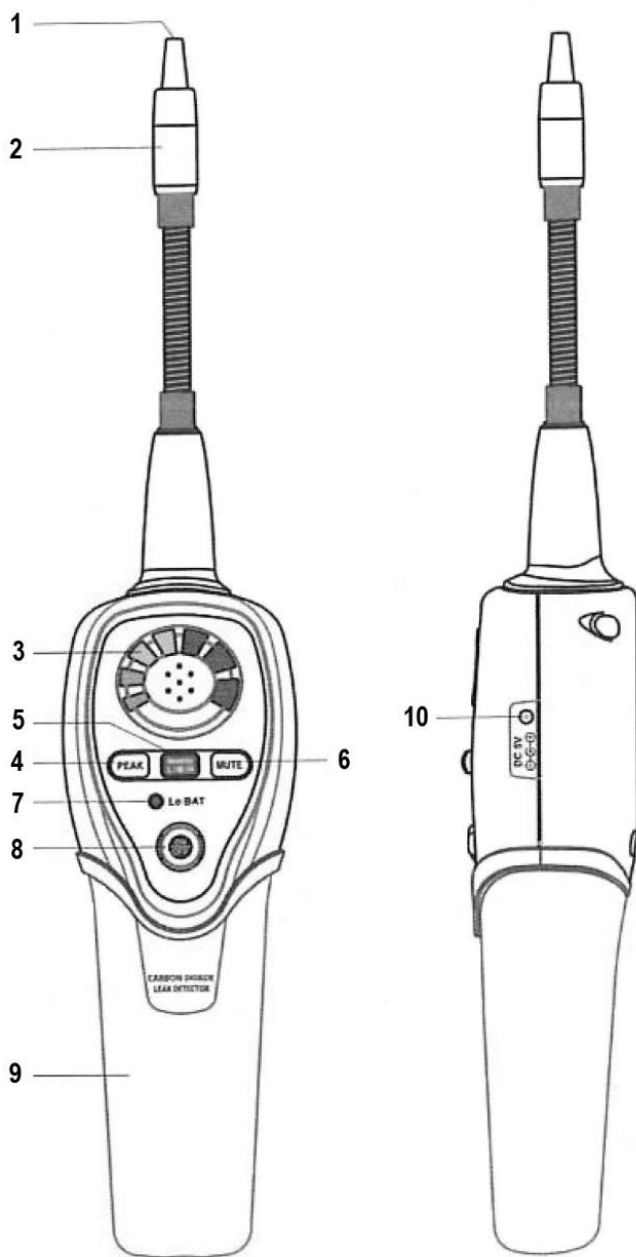
Működési hőmérséklet és páratartalom: 0~40°C, < 80% relatív páratartalom

Tárolási hőmérséklet és páratartalom: -10~60°C, < 70% relatív páratartalom

Tengerszint feletti magasság: < 2 000 m (6 500 láb)

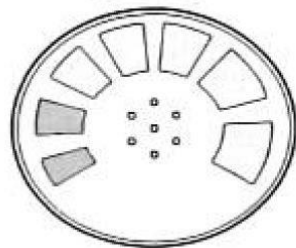
3. Külső felépítés

1) Panel kezelőgombjai

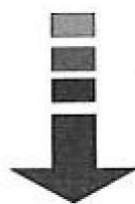
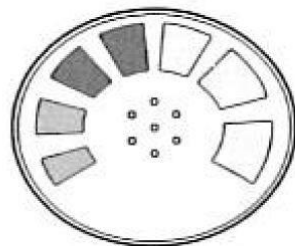


1. és 2. Szonda hegye
3. LED Szivárgásjelzők
4. Csúcs (Peak) gomb
5. Magas(H)/Közepes(M)/Alacsony(L) érzékenység állító gomb
6. Némítás (Mute) gomb
7. Alacsony akkumulátor jelző (LoBAT)
8. Be-/kikapcsolás (Power On/Off) gomb
9. Akkumulátor fedél
10. Váltóáram 5V csatlakozó

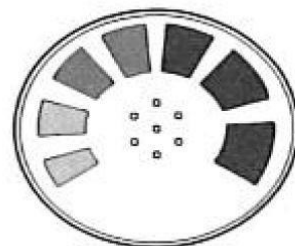
2) LED-es szivárgásjelző érzékelés



**Báziskoncentráció
jelzés**



Több



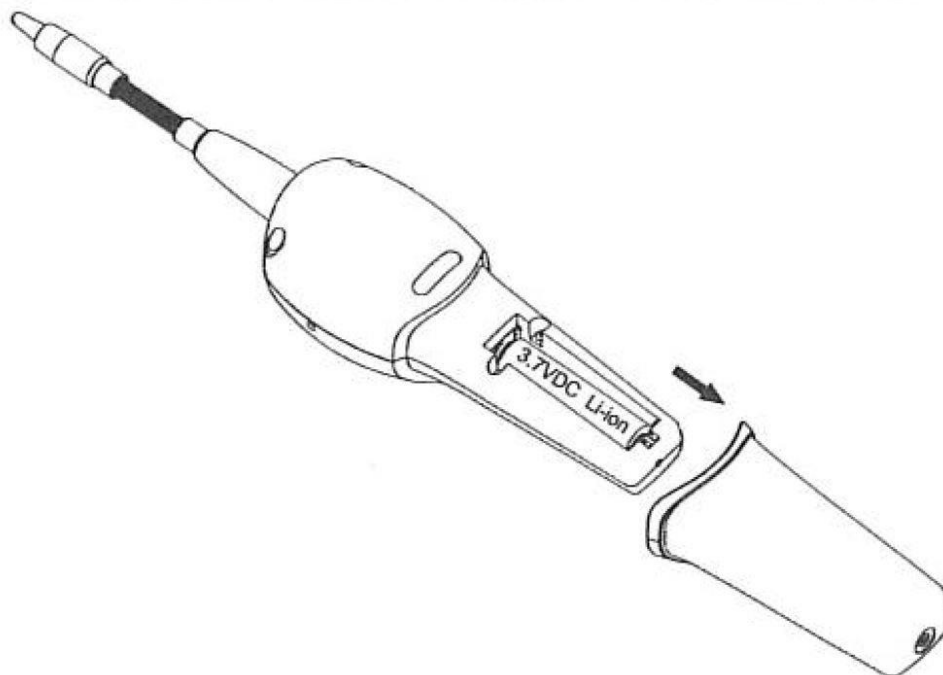
**A legmagasabb
koncentráció jelzése**

4. Kezelési útmutató és használat előtti teendők

1. A szén-dioxid szivárgásérzékelő egység nincs ellátva robbanásgátló kialakítással. Ne használja olyan környezetben, ahol gyúlékony gázok vannak jelen.
2. Vannak bizonyos környezeti feltételek, amelyek hibás jelzést okozhatnak:
 - szennyező helyek;
 - nagy hőmérséklet-ingadozás;
 - nagy szélsébségű helyeken;
 - a szerves oldószer, a ragasztógőz, az üzemanyag és hólyagképző anyagok abnormális reakciót váltanak ki az érzékelőből. Próbálja meg elkerülni a fenti anyaggal érintett környezetet;
 - olyan helyek, amelyeknél az R744 gáz magas koncentrációban fordul elő.

1) Akkumulátor beszerelése

- Lazítsa meg a csavart és távolítsa el a készülékalján található akkumulátortartó rekeszt, ahogyan azt a következő ábra mutatja.



- Szerelje be a lítium-ion akkumulátort.
- Helyezze vissza az akkumulátortartó fedelét a fogantyúhoz igazítva.

Amikor az akkumulátor töltöttsége alacsony, a piros LED-es alacsony akkumulátor jelző (LoBAT) világít. Ilyenkor az akkumulátort minél előbb újra fel kell tölteni.

2) Töltés

Amikor az akkumulátort töltjük, a bekapcsoló gomb LED fénye világít. A LED elalszik, miután a töltés befejeződött.

Amennyiben a töltési időszak alatt a bekapcsoló gomb LED-je villog, azt az alábbiak okozhatják:

- 1) A töltési időszak túl hosszú és a szivárgásérzékelő figyelmeztető jelzést küld. Kérjük húzza ki a tápkábel, és próbálja újra a töltést később. Amennyiben később is a fenti jelenség tapasztalható, akkor szükséges az akkumulátor cseréje.
- 2) Az akkumulátor hőmérséklete túl magas a töltéshez. Szüntesse meg a tápellátást és várjon addig, amíg le nem hűl. Ezután próbálja meg ismét tölteni.

A szivárgáskereső lítium-ionos újratölthető akkumulátort használ és nem lesz töltési memóriaeffektus. Használat után javasolt a gyakori töltés, hogy elkerülje a túlzott lemerülést, amely károsíthatja az akkumulátort.

3) Lítium akkumulátor gondozás

A szivárgáskereső egy nagyon erős lítium-ion akkumulátort tartalmaz. A hosszan tartó akkumulátor élettartam és a biztonságos működés érdekében, a következőket kell betartania:

- 1) Ne zárja rövidre az akkumulátort.
- 2) Az akkumulátort ne csatlakoztassa ellentétes polaritással.
- 3) Ne szerelje szét vagy újítsa fel az akkumulátort.
- 4) Ne tegye ki az akkumulátort 60°C (= 140°F) feletti hőmérsékletnek.
- 5) Ne töltsé az akkumulátort meleg helyeken vagy hőt sugárzó helyeknek, mint pl. tűz, meleg járművek vagy direkt napfény.

- 6) Ne tegye ki az akkumulátort közvetlen ütésnek és ne dobja ki.
- 7) Ne tegye ki az akkumulátort nedves környezetnek.
- 8) Semmilyen módon ne deformálja vagy szúrja ki az akkumulátort.
- 9) Ha bármi szivárog az akkumulátorból, akkor ne nyúljon hozzá az akkumulátorhoz. Amennyiben elektrolit kerül a szembe, öblítse le friss vízzel, ne dörzsölje, és azonnal forduljon orvoshoz.
- 10) Cserélje azonnal, ha bármilyen deformálódás, rossz szag, színváltozás vagy bármilyen nem szokványos eset fordul elő.

4) Automatikus környezeti visszaállítás funkció

Ez a hűtőközeg-szivárgásérzékelő automatikus környezeti visszaállítás funkcióval rendelkezik, amely úgy állítja be az egységet, hogy figyelmen kívül hagyja a hűtőközeg környezeti koncentrációját.

- **Automatikus környezetbeállítás (Automatic Ambient Setup):** Az első bekapcsoláskor az egység automatikusan úgy állítja be magát, hogy figyelmen kívül hagyja a csúcson lévő hűtőközeg szintjét. Csak ennél nagyobb szint vagy koncentráció okoz riasztást.

VIGYÁZAT!

- Ügyeljen arra, hogy ez a funkció azt eredményezi, hogy az egység figyelmen kívül hagyja a bekapcsoláskor jelen lévő hűtőközeget. Más szóval, kikapcsolt egységnél, ha a hegyet egy ismert szivárgáshoz helyezi, és bekapcsolja az egységet, az nem fog szivárgást jelezni!
- **Környezet újratelepítés funkció (Ambient Reset Feature):** A készülék működés közbeni újraindítása hasonló funkciót hajt végre, és úgy programozza az áramkört, hogy figyelmen kívül hagyja a csúcson lévő CO₂ hűtőközeg szintjét. Ez lehetővé teszi a felhasználó számára, hogy megtalálja a szivárgás forrását (magasabb koncentráció). Hasonlóképpen, az egység friss levegőre vihető és visszaállítható a maximális érzékenység érdekében. Az egység visszaállítása hűtőközeg nélkül (friss levegő) a nulla feletti szintek észlelését eredményezi.
- Lassan haladjon az észleléshez, ha gyanús szivárgást észlel, haladjon még lassabban, és ismételten erősítse meg.
- Miután a készülék felmelegedett, az alapértelmezett érzékenységi szint a "Közepes" ("Medium").
- **Csúcs gomb (Peak Button):** A CSÚCS (PEAK) funkció tartja meg az elért legmagasabb koncentrációváltozást, miközben továbbra is észleli a szivárgást. Nyomja meg a CSÚCS (PEAK) gombot a funkció be- és kikapcsolásához.
- **Némítás gomb (Mute Button):** Ha a környezet csendet kíván a szivárgásészlelési munka során, nyomja meg a NÉMÍTÁS (MUTE) gombot a hangos riasztás kikapcsolásához, és kizárólag a vizuális LED-es jelzőkre hagyatkozzon. Nyomja meg a NÉMÍTÁS (MUTE) gombot a funkció be- és kikapcsolásához.

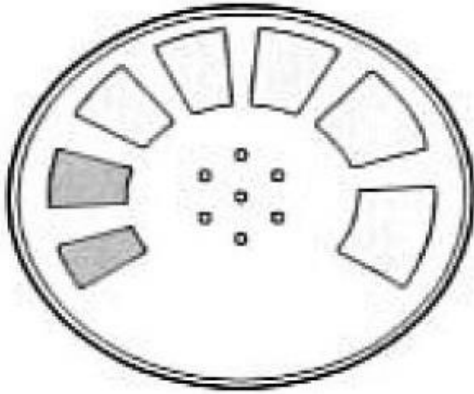
5) Érzékenység beállítása funkció

A műszer három érzékenységi szintet biztosít. Amikor a szivárgáskereső bekapcsolt, akkor Közepes (Medium) érzékenységi szintre kerül beállításra.

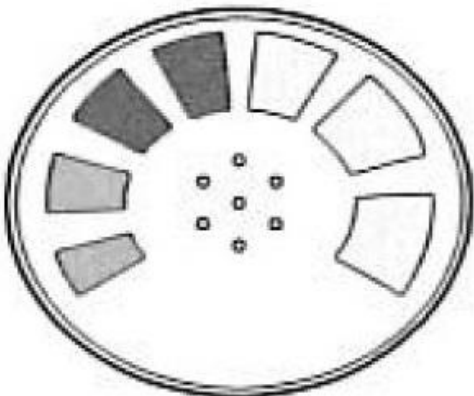
- Az érzékenység megváltoztatásához nyomja meg az "L/M/H" gombot. Egymás után a következőképpen következik:

H(igh) (=Magas) → L(ow) (=Alacsony) → M(edium) (=Közepes) → H(igh) (=Magas)

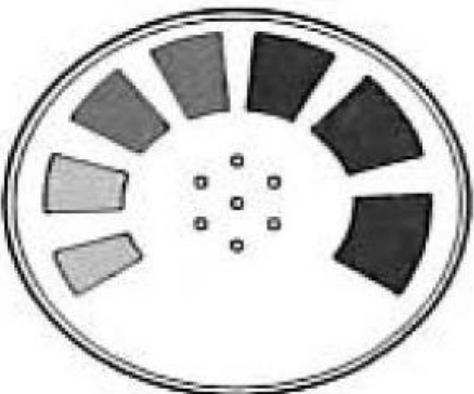
- Amikor magas (High) érzékenységre vált, az összes LED (2 zöld + 2 narancssárga + 3 piros) egy pillanatra felvillan.
- Amikor alacsony (Low) érzékenységre vált, a két bal oldali (2 zöld) LED egy pillanatra felvillan.
- Amikor közepes (Medium) érzékenységre vált, a négy bal oldali (2 zöld + 2 narancssárga) LED egy pillanatra felvillan.



Alacsony érzékenységi szint (Zöld LED)



Közepes érzékenységi szint (Narancs LED)



Magas érzékenységi szint (Piros LED)

3. Működési eljárások


FIGYELEM!


Ne működtesse a készüléket benzín, földgáz, propán jelenlétében vagy más gyúlékony légkörben!

A szivárgás megtalálásának metódusa

Megjegyzés: A szivárgásérzékelő szonda hirtelen megrántása vagy az érzékelő hegyébe való "fújás" befolyásolja az érzékelő feletti levegőáramlást, és a műszer riasztani fog.

1) A bekapcsoló gomb

A  gomb kapcsolja be (On) és ki (OFF) a szivárgáskereső készüléket.

A  gomb egyszeri megnyomásával bekapcsolja a műszert, a kijelző villogással világít 45 másodpercig, ezalatt felmelegítve az érzékelőt.

A fenti gomb 3 másodpercig tartó lenyomásával kapcsolható ki a készülék.

2) A mérési módba való belépés

- Amennyire csak tudja helyezze a feltételezhető szivárgás közelébe a szivárgáskereső szonda csúcsát. Próbálja 6 mm (1/4 inch) távolságon belül tartani a szondát a lehetséges szivárgás forrásához képest.
- Lassan mozgassa a szondát minden lehetséges szivárgási ponton túl.
- Amikor a készülék észlel egy szivárgásforrást, a hangjelző riasztani fog. Továbbá a látható jelzőfények világítani fognak az alacsonytól a magasabbig (zöld LED, majd narancs LED, végül piros LED (legmagasabb koncentráció)) a koncentráció szintjének növekedésével, ezzel jelezve, hogy a hely közel van a szivárgás forrásához.
- Amikor a szivárgáskereső egy szivárgást jelez, vigye távolabb egy pillanatra a készüléket a szivárgástól, majd helyezze vissza azt a szivárgás beazonosítása céljából. Amennyiben a szén-dioxid hűtőközeg szivárgása nagy, állítsa az érzékenységet alacsony (LOW) állapotra, mert ez segít majd a szivárgás pontos helyének könnyebb beazonosításában.
- Állítsa az érzékenységet magas (HIGH) szintre mielőtt további szivárgásokat keresne.
- Amikor befejezte a szivárgásvizsgálatot, kapcsolja ki és egy tiszta helyen tárolja a készüléket, megvédve ezzel a szivárgáskeresőt az esetleges sérülésektől.

3) A szivárgáskereső menete

- Nyomja meg és tartsa 1 másodpercig a Be-/Kikapcsolás (ON/OFF) gombot. A felmelegítés és kalibráció kb. 45 másodpercig tart. Induláskor az érzékenységi szint alapértelmezetten közepes (Medium) értékre kerül beállításra.
- A CO₂ hűtőközeg szivárgásának legvalószínűbb helye a hűtőközeg-vezetékek forrasztott kötései, valamint e vezetékek keresztmetszetének vagy irányának megváltozása. A szén-dioxid hűtőközeg koncentrációjának változásait érzékeli, nem pedig a szén-dioxid hűtőközeg abszolút koncentrációját. Ez lehetővé teszi a szivárgó helyek észlelését a

levegőben lévő szén-dioxid hűtőközeg révén. Használja a következő „Kettős vizsgálat” eljárást a szivárgások megtalálásához a szén-dioxid koncentrációja megváltoztatásának észlelése által:

- a) Töltse meg a rendszert elegendő szén-dioxid hűtőközeggel. Kapcsolja be és kényszerítse a kompresszort működésre. Ez beállíthatja a keringési kör nagynyomású végét az üzemi nyomásra. Kapcsolja ki a rendszert a biztonságosabb tesztüzem és a kisebb interferencia érdekében.
- b) Szemrevételezéssel kövesse nyomon a teljes szén-dioxid hűtőközeg rendszert, és keresse a légkondicionáló kenőanyag szivárgásának, sérülésének és korróziójának jeleit az összes vezetéken, tömlőn és alkatrészben. Ellenőrizze az egyes kérdéses területeket érzékelő szondával, valamint a szerelvényeket, a tömlő-vezeték csatlakozókat, a hűtőközeg-vezérlőket, a kupakkal ellátott szervizszelepeket, a keményforrasztott vagy hegesztett területeket, valamint a vezetékek és alkatrészek rögzítési pontjai és tartói körüli területeket. A nagyobb szivárgáskeresési folyamat során használja a közepes (Medium) érzékenységi tartományt.
- c) Mindig menjen végig a teljes CO₂ hűtőközeg keringési útvonalon, hogy egyetlen lehetséges szivárgási terület se maradjon ki. Ha egy szivárgást megtalál, folytassa a rendszer többi részének tesztelését.
- d) Ellenőrizze azon szervizszelepeket, amelyekről eltávolításra kerültek a szelepszapokák. Levegővel tisztítsa meg a szervizszelepet, hogy megtisztítsa a közvetlen környékét, majd ellenőrizze a szivárgáskeresővel közepes érzékenységű beállítással.
- e) Mozgassa a szivárgáskeresőt 75mm/másodperc (3inch/másodperc) sebességnél lassabban és amennyire csak lehetséges 6mm-nél (1/4 inch) nem távolabb a felszínétől, teljesen körül vizsgálva az egyes teszhelyeket (váltó, érzékelő, hűtőközeg csőcsatlakozás, stb.).
- f) A szonda lassabb mozgatása és közelebb helyezése általában növeli egy szivárgás megtalálásának esélyét. Az ennek a szabványnak megfelelő detektorok azonban a 6 mm-es (1/4") levegőmintavétel alapulnak. Amikor úgy tűnik, hogy egy szivárgás megtalálásra került, akkor javasolt egy újabb teszt elvégzése a legérzékenyebb beállítással, különösen akkor, ha a szonda egy csatlakozásnál álló helyzetben volt, vagy mozgás közben hozzáért a csatlakozáshoz. A szondának - a kis távolság (6 mm vagy 1/4") megtartásával – a terület körül való mozgatásával ismétlje meg a tesztet annak érdekében, hogy meg tudjon győződni arról, hogy a szivárgás javítható méretű. Miután a látszólagos szivárgás megtalálásra került a 8g/év beállítással, hasznos lehet a szivárgáskereső 15g/év beállításának használata is.
- g) A szivárgásérzékelő érzékeny, és kis mennyiségű szennyeződés észlelése után akár 30 másodpercig is eltarthat a tisztítás. Rendszerint 2-15 másodperc alatt megtörténik a tisztítás.

Amikor a szivárgás forrása meghatározásra kerül, a szivárgásérzékelő reakciót adhat rá. Amennyiben az első zöld LED folytatja a villogást, az azt jelzi, hogy az érzékelő nem került vissza a legjobb helyzetbe. Kérjük várjon pár percet a visszaállásra.

FIGYELEM!

NE HASZNÁLJA a szivárgáskeresőt a helyesen felszerelt megfelelő szűrő nélkül.

Ha az érzékelő erős rezgései az érzékelő instabilitását okozzák, kerülje az erős rázást.

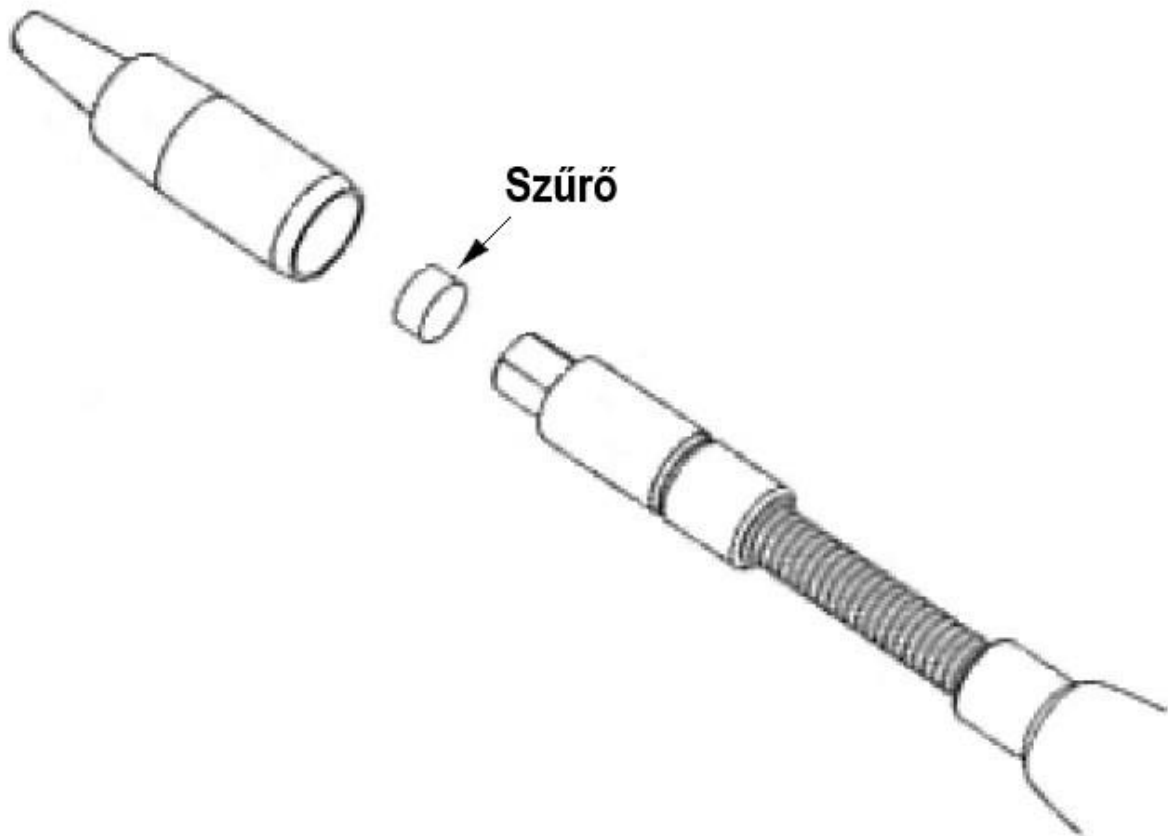
4. Karbantartás

1) Tisztítás

A műszer műanyag háza normál háztartási tisztítószerrel vagy izopropil-alkohollal tisztítható. Ügyelni kell arra, hogy a tisztítószer ne kerüljön a műszerbe. A benzin és más oldószerek károsíthatják a műanyagot, ezért kerülni kell.

2) A szűrő cseréje

Ha a fehér szűrő piszkos, azonnal cseréljen egy újra. Az érzelőnek az érzékelővédő hegyébe átlátszó szűrőt kell beszereznie; különben az optikai kamra megsérül.



FIGYELEM!

Annak érdekében, hogy elkerülje az optikai rendszer károsodását, ne hagyja, hogy nehéz folyadék kerüljön az érzékelő hegyére.