# Instrumente oftalmologice directe

## Oftalmoscop
## Retinoscop
## Otoscop

INSTRUCȚIUNI DE UTILIZARE




Keeler

– A world without vision loss –

## CUPRINS


**1. INDICAȚII DE UTILIZARE ..... 3**

**2. SIGURANȚĂ ..... 4**

2.1 FOTOTOXICITATE ..... 4

2.2 ATENȚIONĂRI ȘI PRECAUȚII ..... 4

2.3 CONTRAINDICAȚIE ..... 7

**3. INSTRUCȚIUNI PRIVIND CURĂȚAREA ȘI DEZINFECTAREA ..... 8**

3.1 STERILIZARE ..... 8

**4. CAPETE INSTRUMENTE ..... 9**

4.1 OFTALMOSCOAPE ..... 9

4.2 ROTIȚĂ LENTILĂ ..... 10

4.3 INTERVALE LENTILE ..... 10

4.4 CONTROL RETICUL ..... 10

4.5 CONTROL FILTRU ..... 11

4.6 RETINOSCOAPE ..... 12

4.7 OTOSCOAPE ..... 12

4.8 ÎNLOCUIREA BECULUI ..... 14

**5. MÂNERE INSTRUMENTE ..... 15**

5.1 IDENTIFICAREA MÂNERULUI ..... 16

5.2 INTRODUCEREA/ÎNLOCUIREA BATERIILOR ..... 16

5.3 TRECEREA DE LA MÂNERE CU BATERII USCATE LA MÂNERE CU ACUMULATORI ..... 16

5.4 FORMATAREA ACUMULATORULUI ..... 16

**6. UNITATE DE PERETE GENMED ..... 17**

6.1 MONTARE PE PERETE ..... 17

6.2 ANSAMBLUL SURSEI DE ALIMENTARE ..... 18

6.3 CONECTAREA CAPULUI INSTRUMENTULUI LA MÂNERUL UNITĂȚII DE PERETE ..... 18

6.4 DISPOSE-A-SPEC ..... 19

**7. ÎNCĂRCĂTOR LITHIUM MINI ȘI ÎNCĂRCĂTOR LITHIUM DOUBLE ..... 19**

7.1 SURSĂ DE ALIMENTARE ..... 19

**8. GARANȚIE ..... 20**

**9. SPECIFICAȚII ȘI CARACTERISTICI ELECTRICE NOMINALE ..... 20**

9.1 EMISII ELECTROMAGNETICE ..... 21

9.2 IMUNITATE ELECTROMAGNETICĂ ..... 21

9.3 DISTANȚE RECOMANDATE ..... 23

**10. SPECIFICAȚII TEHNICE ..... 24**

**11. ACCESORII ȘI PIESE DE SCHIMB ..... 25**

**12. INFORMAȚII PRIVIND AMBALAREA ȘI ELIMINAREA ..... 27**

| | | | |
|---|---|---|---|
|  | Consultați instrucțiunile de utilizare |  | Indicator general de avertizare |
|  | Data fabricației |  | Atenție: Electricitate |
|  | Numele și adresa producătorului |  | Atenție: Pericol de împiedicare |
|  | Țara de fabricație |  | Atenție: Radiație neionizantă |
|  | Reciclarea deșeurilor de echipamente electrice și electronice (DEEE) |  | Atenție: Radiație optică |
|  | Sus |  | Atenție: Suprafață fierbinte |
|  | A se menține uscat |  | Conformité Européene |
|  | Fragil |  | Componentă aplicată tip B |
|  | A nu se utiliza dacă ambalajul este deteriorat |  | Echipament clasa II |
|  | Limită de temperatură |  | Interval de presiune atmosferică |
| EC REP | Reprezentat autorizat în Comunitatea Europeană |  | Interval de umiditate |
| REF | Număr de catalog | SN | Număr de serie |
|  | Traducere | MD | Dispozitiv medical |

Instrumentele oftalmologice și directe Keeler sunt proiectate și construite în conformitate cu Directiva 93/42/CEE, Regulamentul (UE) 2017/745 și standardul ISO 13485 Dispozitive medicale. Sisteme de management al calității.

Clasificare: CE: Clasa I

FDA: Clasa II

Este interzisă reproducerea, integrală sau parțială, a informațiilor conținute în acest manual fără permisiunea scrisă prealabilă a producătorului. Ca parte a politicii noastre de dezvoltare continuă a produsului, noi, producătorul, ne rezervăm dreptul de a opera modificări ale specificațiilor și ale altor informații conținute în prezentul document fără notificare prealabilă.

Aceste instrucțiuni de utilizare sunt disponibile și pe site-urile Keeler UK și Keeler USA.

Copyright © Keeler Limited 2021. Publicat în Regatul Unit, 2021.

**Oftalmoscoape:**
Pocket, Professional, Practitioner, Specialist, Standard

**Retinoscoape:**
Professional Combi, Spot, Streak

**Otoscoape:**
Fibre-Optic, Pocket, Professional, Standard

**Mânere:**
Pocket, Slimline, unitate de perete GenMed

**Încărcătoare:**
încărcător Lithium Duo, încărcător Lithium Mini

## 1. INDICAȚII DE UTILIZARE

Aceste dispozitive sunt destinate a fi utilizate doar de profesioniști din domeniul sănătății instruiți în mod corespunzător și autorizați.

**ATENȚIE: Legislația federală a SUA restricționează vânzarea acestui dispozitiv doar de către sau la recomandarea unui medic.**

### Utilizare preconizată/scopul instrumentului

Oftalmoscopul Keeler este indicat pentru examinarea segmentului posterior al ochiului, numit fundul de ochi, pentru a ajuta la screeningul și diagnosticarea patologiei retiniene inclusiv, dar fără a se limita la boli cum ar fi cataractă, edem papilar, excavație glaucomatoasă a discului optic, retinopatie diabetică, retinopatie hipertensivă și decolări de retină. Când este reglat la o putere și o mărire mari, acesta poate fi utilizat și pentru examinarea segmentului anterior al ochiului, care include pleoapele, corneea, sclera, conjunctiva, irisul, umoarea apoasă, cristalinul și corpul vitros anterior.

Retinoscopul Keeler este indicat pentru evaluarea obiectivă a stării refractive a ochiului. Prin observarea reflexului roșu retinian, acesta este un mijloc pentru furnizarea de informații privind sistemul vizual, de exemplu opacitatea mediului și a cristalinului, aberații oculare importante și starea de acomodare.

Otoscopul Keeler este indicat pentru examinarea canalului auditiv extern, a membranei timpanice și a urechii medii. Otoscopia poate ajuta la detectarea afecțiunilor urechii, inclusiv, dar fără a se limita la otalgie, infecția urechii, pierderea auzului, zgomote în urechi, inflamație și corpuri străine.

# 2. SIGURANȚĂ

## 2.1 FOTOTOXICITATE



**ATENȚIE: Lumina emisă de acest instrument este potențial periculoasă. Cu cât durata de expunere este mai mare, cu atât riscul de leziuni oculare crește. Expunerea la lumina acestui instrument când funcționează la intensitate maximă va depăși valorile de siguranță după 4 ore și 20 de minute.**

**Deși nu au fost identificate pericole acute ale radiațiilor optice pentru oftalmoscoape/retinoscoape, recomandăm menținerea intensității luminii care ajunge pe retina pacientului la valoarea minimă posibilă pentru diagnosticul respectiv. Copiii, persoanele cu afachie și persoanele care suferă de afecțiuni oculare sunt cele mai vulnerabile. Se poate produce o creștere a riscului dacă retina este expusă la același dispozitiv sau la un dispozitiv similar cu o sursă de lumină vizibilă în decurs de 24 de ore. Acest lucru se aplică, în special, dacă retina a fost fotografiată anterior cu un bec de bliț.**

**La cerere, Keeler Ltd pune la dispoziția utilizatorului un grafic care prezintă puterea spectrală relativă a instrumentului.**

## 2.2 ATENȚIONĂRI ȘI PRECAUȚII

Rețineți că funcționarea adecvată și în siguranță a instrumentelor noastre este garantată doar dacă atât instrumentele, cât și accesoriile provin exclusiv de la Keeler Ltd. Utilizarea altor accesorii poate avea ca rezultat creșterea emisiilor electromagnetice sau o imunitate electromagnetică scăzută a dispozitivului și poate duce la funcționarea necorespunzătoare.

Respectați următoarele precauții pentru a asigura operarea în siguranță a instrumentelor.



**ATENȚIONĂRI**

- Nu utilizați niciodată instrumentul dacă este vizibil deteriorat și verificați-l periodic pentru depistarea semnelor de deteriorare sau de utilizare greșită.
- Înainte de utilizare, verificați produsul Keeler pentru depistarea semnelor de deteriorare la transport/depozitare.
- A nu se utiliza în prezența gazelor/lichidelor inflamabile sau într-un mediu bogat în oxigen.
- Legislația federală a SUA restricționează vânzarea acestui dispozitiv doar de către sau la recomandarea unui medic.
- Acest dispozitiv este destinat a fi utilizat doar de profesioniști din domeniul sănătății instruiți în mod corespunzător și autorizați.
- Acest produs nu trebuie imersat într-un lichid.
- Comutatorul de alimentare și ștecărul de racordare la rețeaua electrică sunt mijloace de izolare a dispozitivului față de alimentarea de la rețeaua electrică – asigurați-vă că atât comutatorul de alimentare, cât și ștecărul de racordare la rețeaua electrică sunt accesibile permanent.
- Nu poziționați echipamentul astfel încât să fie dificil să apăsați pe comutatorul de alimentare sau să scoateți din priză ștecărul de racordare la rețeaua electrică.



- Opriți alimentarea electrică și deconectați de la rețeaua de alimentare electrică înainte de curățare și verificare.

- Dacă produsul emite un miros neobișnuit, căldură sau fum, opriți imediat utilizarea. Continuarea utilizării unui produs sau a unei componente deteriorate poate cauza vătămări.
- Nu atingeți bornele de contact ale stației de încărcare sau ale unității manuale sau bornele de contact și pacientul în același timp.



**ATENȚIE**

- Utilizați doar componente și accesorii originale aprobate de Keeler, în caz contrar siguranța și performanțele dispozitivului pot fi compromise.
- Utilizați doar baterii, încărcătoare și surse de alimentare aprobate de Keeler în conformitate cu accesoriile enumerate în secțiunea 11.
- Compatibilitatea modulului LED cu versiunile anterioare nu a fost testată.
- Produsul a fost proiectat să funcționeze în siguranță când temperatura ambiantă este între +10 °C și +35 °C.
- Variantele sau adaptoarele unităților de refracție trebuie utilizate doar în combinație cu surse de alimentare și dispozitive conforme cu standardele EN/IEC 60601-1 și EN/IEC 60601-1-2.
- A nu se lăsa la îndemâna copiilor.
- Pentru a împiedica formarea condensului, lăsați instrumentul să ajungă la temperatura camerei înainte de utilizare.
- Exclusiv pentru utilizare în spații interioare (a se proteja împotriva umezelii).
- În interior nu există componente care pot fi reparate de utilizator. Pentru informații suplimentare, contactați reprezentantul de service autorizat.
- Asigurați-vă că dispozitivul este securizat în stația de andocare pentru a minimiza riscul de rănire sau de deteriorare a echipamentului.
- Respectați instrucțiunile privind curățarea/întreținerea curentă pentru a evita rănirea/deteriorarea echipamentului.
- Neefectuarea întreținerii curente recomandate conform instrucțiunilor din aceste instrucțiuni de utilizare poate reduce durata de viață operațională a produsului.
- La sfârșitul duratei de viață utilă a produsului eliminați-l în conformitate cu orientările locale privind mediul (DEEE).
- Pentru a izola echipamentul, deconectați-l de la rețea sau opriți întrerupătorul de alimentare de la rețea.
- Produsul și speculele auriculare sunt furnizate nesterile. A nu se utiliza pe țesuturi lezate.
- Utilizați un specul nou sau dezinfectat pentru a limita riscul de contaminare încrucișată.
- Eliminarea speculelor auriculare trebuie realizată în conformitate cu practicile medicale actuale sau cu regulamentele locale privind eliminarea deșeurilor medicale, biologice și infecțioase.

**Încărcătoare**



- Nu conectați adaptorul de alimentare de la rețea la o priză de rețea deteriorată.
- Plasați cablurile de alimentare în siguranță pentru a elimina riscul de împiedicare sau de deteriorare de către utilizator.

- Doar mânerele Keeler cu bază roșie pot fi utilizate în încărcătoarele Keeler Lithium. Nu încercați să introduceți un mâner Keeler cu bază albastră în încărcătoarele Keeler Lithium. Verificați identificarea mânerului și a becului Keeler.

**Instrumente directe**

- Când conectați capetele instrumentelor la mânere, verificați ca tensiunea becului din instrument să corespundă cu tensiunea mânerului.
- La montarea capetelor pe mânere trebuie avut grijă să nu vă prindeți pielea între componente.
- După finalizarea examinării, asigurați-vă că ați trecut comanda pe poziția oprit.
- Retinoscoapele Keeler Professional conțin magneți puternici. Stimulatoarele cardiace și datele stocate pe suporturi magnetice vor fi afectate sau deteriorate de magneți.
- Câmpurile magnetice puternice pot influența sau distorsiona instrumentele de testare electronice sau mecanice sensibile. Dispozitivele foarte sensibile pot fi distruse. Mențineți întotdeauna magneții la o distanță de siguranță față de aceste dispozitive.
- Nu utilizați retinoscoapele sau oftalmoscoapele Keeler la temperaturi ambiante peste 35 °C.
- Speculele de unică folosință nu trebuie utilizate pentru testul de insuflare.
- Speculele reutilizabile din plastic se vor degrada dacă sunt expuse la lumina ultravioletă, căldura uscată sau iradierea cu raze gamma. Aceste metode de sterilizare nu trebuie utilizate.
- Acest dispozitiv trebuie utilizat doar de medici formați în utilizarea dispozitivelor oftalmologice.

**Baterii și LED-uri**

- Nu utilizați o baterie care este deformată, prezintă scurgeri, este corodată sau vizibil deteriorată. Manipulați cu atenție o baterie deteriorată sau care prezintă scurgeri. În cazul în care intrați în contact cu electrolitul, spălați zona expusă cu săpun și apă. În caz de contact cu ochii, consultați imediat medicul.
- Asigurați-vă că orientarea bateriei este corectă, în caz contrar se pot produce răniri/deteriorarea echipamentului.
- Nu amestecați tipuri diferite de baterii.
- Nu încercați să încărcați bateriile nereîncărcabile.
- Nu încărcați acumulatorul într-un mediu în care temperatura poate depăși 35 °C sau poate scădea sub 10 °C.
- Când înlocuiți un acumulator, scoateți mânerul de sub tensiune și introduceți acumulatorul nou. Puneți la loc capacul inferior și puneți mânerul în fanta de încărcare.

- Dacă se produce un scurtcircuit, reactivați acumulatorul punând mânerul în încărcător până când LED-ul începe să clipească. Acesta este un dispozitiv de protecție încorporat pentru a proteja acumulatorul împotriva deteriorării.
- Bateriile uscate trebuie scoase dacă instrumentul nu va fi folosit pe perioade îndelungate.
- Nu demontați sau modificați bateria. În interior nu există componente care pot fi reparate
- Nu aruncați bateria în foc, nu o găuriți și nu o scurtcircuitați.
- Eliminați bateriile în conformitate cu regulamentele locale de mediu.
- Acoperiți bornele bateriei cu bandă izolatoare pentru a preveni scurtcircuitarea în timpul eliminării.



- După scoaterea bateriei, nu atingeți bornele acesteia și pacientul în același timp.
- Notă: Bateriile litiu-ion și NiMH nu conțin metale grele toxice, cum ar fi mercur, cadmiu sau plumb.



- Nu depășiți durata maximă de expunere recomandată.

- Asigurați-vă întotdeauna că reostatul mânerului este oprit înainte de a monta capul instrumentului sau de a schimba becul.



- În timpul utilizării, becurile/LED-urile pot atinge temperaturi înalte – lăsați-le să se răcească înainte de a le manipula. Oftalmoscopul și retinoscopul nu trebuie lăsate pornite continuu mai mult de 15 minute. Dacă acestea sunt în poziția de încărcare sau sunt lăsate pornite timp de 15 minute sau ma mult, vor trebui oprite și lăsate să se răcească timp de cel puțin 10 minute înainte de următoarea utilizare.

- Trebuie procedat cu atenție când se manipulează becurile cu halogen. Becurile cu halogen se pot sparge dacă sunt zgâriate sau deteriorate.



- După scoaterea becului/LED-ului, nu atingeți contactele acestuia și pacientul în același timp.

- Consultați instrucțiunile de la pagina 14 pentru înlocuirea becului.

### 2.3 CONTRAINDICAȚIE

Nu există restricții privind populațiile de pacienți; acest dispozitiv poate fi utilizat împreună cu alte dispozitive cu excepția celor evidențiate în contraindicația menționată mai jos.

Din cauza nivelurilor ridicate ale iluminării, oftalmoscopul și retinoscopul pot cauza un oarecare disconfort la pacienții fotofobi.

Când se utilizează agenți midriatici în retinoscopie și oftalmoscopie, aceștia pot cauza simptome tranzitorii de vedere încețoșată și fotofobie. Reacțiile adverse la picături midriatice sunt rare.

Există doar câteva riscuri asociate cu otoscopia. Unii pacienți pot raporta un ușor disconfort în timpul procedurii, în special în timpul introducerii speculului într-un canal auricular umflat sau inflamat. Dacă vârful de plastic al otoscopului nu este înlocuit sau curățat în mod corespunzător, infecția se poate răspândi de la o ureche la alta.

## 3. INSTRUCȚIUNI PRIVIND CURĂȚAREA ȘI DEZINFECTAREA

**Înainte de a curăța instrumentul sau unitatea de bază, asigurați-vă că scoateți din priză cablul de alimentare.**

Pentru acest instrument trebuie utilizată doar curățarea manuală, fără imersare, conform descrierii. Nu autoclavați și nu imersați în lichide de curățare. Deconectați întotdeauna blocul de alimentare de la sursă înainte de curățare.

1. Ștergeți suprafața exterioară cu o lavetă absorbantă curată, care nu lasă scame, înmuiată în soluție de apă deionizată/detergent (concentrație de detergent de 2% din volum) sau soluție de apă/alcool izopropilic (IPA cu concentrație de 70% din volum). Evitați suprafețele optice.
2. Asigurați-vă că excesul de soluție nu pătrunde în instrument. Aveți grijă și asigurați-vă că laveta nu este saturată cu soluție.
3. Suprafețele trebuie uscate cu atenție, manual, folosind o lavetă curată care nu lasă scame.
4. Eliminați în condiții de siguranță materialele de curățare utilizate.

### 3.1 STERILIZARE

Speculele reutilizabile din plastic se vor degrada dacă sunt expuse la lumina ultravioletă, căldura uscată sau iradierea cu raze gamma. Aceste metode de sterilizare nu trebuie utilizate.

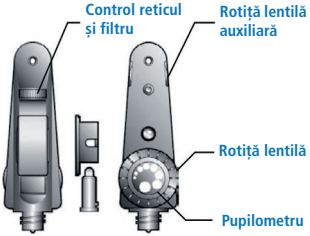
1. Speculele reutilizabile nu trebuie reutilizate dacă sunt vizibil contaminate cu cerumen, secreții auriculare sau sânge. A se elimina în condiții de siguranță.
2. Curățați manual toate suprafețele unității folosind o perie adecvată și soluție de apă deinonizată/detergent (concentrație de detergent de 2% din volum). Asigurați-vă că versiunile articulate ale speculelor sunt curățate atât în poziție deschisă, cât și în poziție închisă. Asigurați-vă că toate fantele sunt accesate. Soluția poate fi încălzită până la cel mult 35 °C.
3. Examinați cu atenție pentru a vă asigura că toate contaminările vizibile au fost îndepărtate.
4. Eliminați în condiții de siguranță materialele de curățare utilizate.
5. Sterilizați folosind un sterilizator cu aburi conform cu standardul BS 3970 sau cu un standard echivalent. Condiții pentru ciclul de operare conform celor de mai jos: temperatura de sterilizare 134-138 °C la o presiune de lucru de 2,25 bar menținute timp de minimum 3 minute.
6. După procesul de curățare și/sau sterilizare inspectați dispozitivul pentru a vă asigura că toată murdăria vizibilă a fost îndepărtată și că dispozitivul funcționează corespunzător și este adecvat pentru utilizarea preconizată. A nu se utiliza dacă este deteriorat. A se elimina în condiții de siguranță.
7. Durata de viață utilă a dispozitivului este determinată de uzura și deteriorarea din timpul utilizării.

**Specule de unică folosință** – se utilizează câte una o singură dată și se elimină în condiții de siguranță.

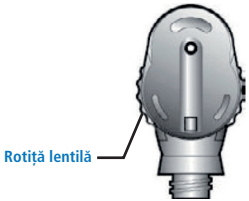
# 4. CAPETE INSTRUMENTE

## 4.1 OFTALMOSCOAPE

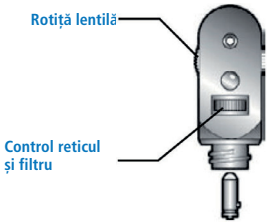
### Specialist



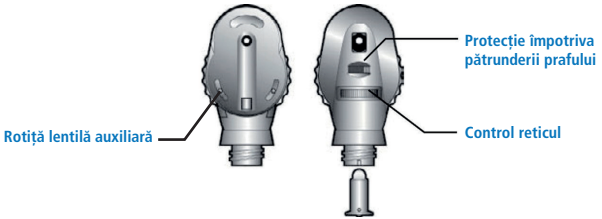

### Standard




### Pocket




### Practitioner / Professional



### 4.2 ROTIȚĂ LENTILĂ

Rotița lentilei se rotește pentru selectarea lentilei dorite. Puterea lentilelor este afișată în fereastra de vizualizare după cum urmează:

Negru = lentile cu putere (+)

Roșu = lentile cu putere (-)

**Rotiță lentilă auxiliară**

Variază de la +/- 20 în pași de o dioptrie* (*doar Professional).

**Rotiță lentilă auxiliară Specialist**

Rotiți pentru a alinia lentilele cu +10, +15, +30/ -10, -15, -30 dioptrii.

### 4.3 INTERVALE LENTILE

**Specialist**
+44D până la -45D cu un pas de o dioptrie

**Professional**
+29D până la -30D cu un pas de o dioptrie

**Practitioner și Standard**
+40D până la –25D

**Pocket**
+20D până la –20D

### 4.4 CONTROL RETICUL

Controlul reticulului se utilizează pentru a selecta fasciculului necesar pentru examinare. Se poate alege dintre următoarele reticule:



**Unghi larg**

Iluminează cea mai mare zonă a fundului de ochi pentru cel mai bun diagnostic general posibil printr-o pupilă dilatată.



**Intermediar**

Permite accesul ușor printr-o pupilă nedilatată în cursul examinării periferice. Este util în special în examinarea pediatrică.



**Macular**

Conceput special pentru vizualizarea zonei maculare a fundului de ochi. Reduce reacția pupilară și îmbunătățește confortul pacientului.



**Fantă**

Se utilizează în principal pentru a determina elevațiile și depresiunile retiniene, dar poate fi utilizat și pentru a evalua adâncimea camerei anterioare.



**Glaucom**

Proiectează un reticul pe retină pentru a evalua raportul cupă/disc ca ajutor pentru diagnosticarea și monitorizarea glaucomului.



**Cruce de fixare**

Proiectează un reticul pe retină pentru evaluarea gradului și direcției fixării excentrice. Acest lucru este util în special când se examinează copii.

**Gama de reticule pentru fiecare oftalmoscop este următoarea:**

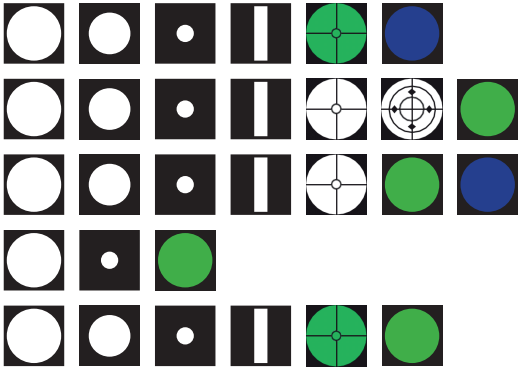
**Specialist**

**Professional**

**Practitioner**

**Standard**

**Pocket**



### 4.5 CONTROL FILTRU

Controlul filtrului* se utilizează pentru selectarea filtrului necesar.

(*doar pentru Professional/Practitioner/Standard.)

### Utilizări ale filtrelor



**Red Free (filtru verde)**

Se utilizează pentru examinarea detaliată a vaselor sanguine. Filtrul verde blochează radiația roșie arătând vasele sanguine în culoarea neagră pe un fundal verde închis. Acest filtru este util în special pentru retinopatia diabetică.



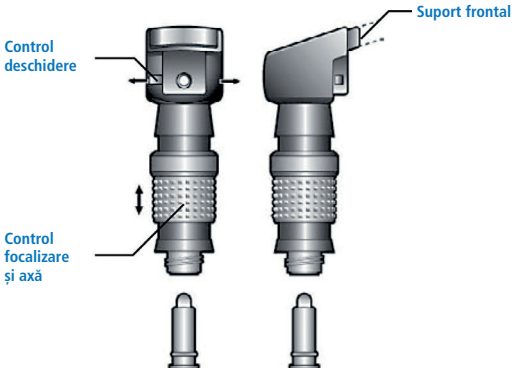
**Albastru cobalt***

Se utilizează împreună cu colorarea cu fluoresceină pentru detectarea și examinarea cicatricilor și abraziunilor corneene. (*doar Practitioner și Specialist).

### Pupilometru*

Țineți pupilometrul adiacent ochiului pacienților pentru a estima dimensiunea pupilei. 1=1 mm. Intervalul este între 1 mm și 8mm. (*Se aplică doar pentru Specialist.)

## 4.6 RETINOSCOAPE




### Control focalizare și axă (Streak)

Vergența se modifică prin glisarea controlului focalizării în sus și în jos așa cum se indică. În poziția de sus, efectul este de oglindă concavă. Poziția intermediară produce o rază luminoasă în spatele pacientului. Poziția intermediară se utilizează pentru a determina prezența și axa eventualului astigmatism. În poziția de jos, efectul este de oglindă plană divergentă. Refracția se produce în mod normal între poziția intermediară și poziția de jos. Controlul focalizării și al axei poate fi rotit continuu în orice direcție.

### Control focalizare și axă (Spot)

Vergența se modifică prin glisarea controlului focalizării în sus și în jos așa cum se indică. Pentru toate pozițiile, efectul este de oglindă plană.

### Suport frontal

Retinoscopul Keeler este furnizat cu o gamă de suporturi frontale adaptabile pentru persoanele care poartă ochelari. Pentru a schimba suportul frontal, deconectați și atașați așa cum se indică.

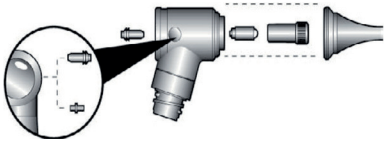
### Control deschidere

Controlul deschiderii are două poziții. Pentru a trece de la deschiderea mare la deschiderea mică, glisați controlul de la stânga spre dreapta așa cum se indică.

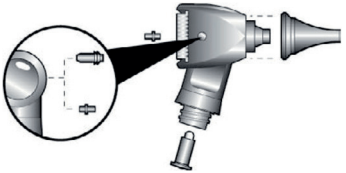
## 4.7 OTOSCOAPE

Cu fiecare otoscop/set sunt furnizate cinci specule reutilizabile. Diametrele sunt următoarele: 2,5, 3,5, 4,5, 5,5 și 8 mm. Acestea sunt atașate la capul otoscopului așa cum se arată în următoarele imagini.

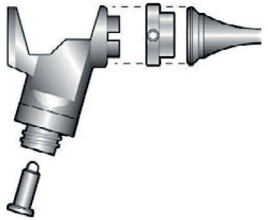
**Standard / Pocket**



**Fibre-Optic**



**Practitioner**



**Specule de unică folosință**

Speculele de unică folosință pot fi montate pe otoscoapele Standard, Practitioner, Fibre-optic și Pocket.

**Test pneumatic**

Pe otoscopul dumneavoastră poate fi montat un tub de insuflare pentru a vă permite să efectuați testul pneumatic.

Pentru otoscoapele Practitioner, Standard, Pocket și Fibre-optic, atașați adaptorul de insuflare la port. Tubul de insuflare poate fi apoi fixat pe acesta.

Un adaptor de insuflare este disponibil și pentru Practitioner, așa cum se arată mai sus.

**Proceduri chirurgicale minore**

Dacă doriți să utilizați instrumente chirurgicale pentru proceduri minore, vă pot fi de folos următoarele note.

**Otoscoape Standard și Pocket**

Lupa poate fi scoasă pentru a permite introducerea instrumentelor chirurgicale.

**Fibre-Optic / Practitioner**

Lupa capului Fibre-Optic poate fi deplasată într-o parte sau scoasă complet pentru a ajuta la introducerea instrumentelor chirurgicale.

### 4.8 ÎNLOCUIREA BECULUI

În timpul utilizării, becurile/LED-urile pot atinge temperaturi înalte – lăsați-le să se răcească înainte de a le manipula.

- Asigurați-vă întotdeauna că reostatul mânerului este oprit înainte de a monta capul instrumentului sau de a schimba becul.

- Trebuie procedat cu atenție când se manipulează becurile cu halogen. Becurile cu halogen se pot sparge dacă sunt zgâriate sau deteriorate.

- După scoaterea beculuI/LED-ului, nu atingeți contactele acestuia și pacientul în același timp.
- Becurile Keeler pot fi utilizate doar în instrumentele pentru care au fost concepute – consultați lista cu numerele pieselor de la secțiunea 11. Asigurați-vă că becul de schimb are tensiunea corectă. A se vedea baza becului.

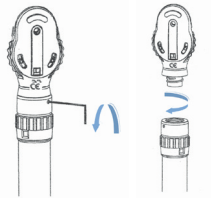
Albastru = 2,8 V pentru mânere cu baterie uscată.

Roșu = 3,6 V pentru mânere reîncărcabile.

Negru = LED.



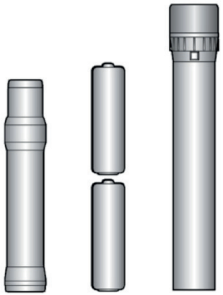
- Desfaceți șurubul de reglare care fixează capul instrumentului pe mâner. (Doar unitatea de perete GenMed)
- Scoateți capul ținându-l orizontal cu o mână în timp ce rotiți mânerul în sens invers acelor de ceasornic cu cealaltă mână.
- Aveți grijă ca bateria/becul să nu cadă când capul și mânerul sunt separate.
- Scoateți becul defect și eliminați-l în conformitate cu regulamentele locale de mediu.



- Înlocuiți becul cu unul cu tensiunea și tipul corecte. Asigurați-vă că cheia de ghidaj este aliniată cu deschiderea din capul instrumentului.
- Remontați mânerul pe cap prin rotirea acestuia în sensul acelor de ceasornic în timp ce este ținut orizontal. Dacă este necesar, asigurați capul pe poziție cu șurubul de reglare furnizat. (Doar unitatea de perete GenMed)

## 5. MÂNERE INSTRUMENTE

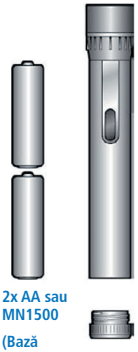
**Slimline**



Acumulator (Bază roșie)

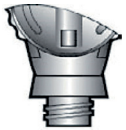
2x AA sau MN1500 (Bază albastră)

**Pocket**



2x AA sau MN1500 (Bază albastră)

### Conexiunea capetelor instrumentelor la mâner



Conexiunea între capul instrumentului și mâner este un filet. Pentru a conecta capul instrumentului, realizați conexiunea așa cum se arată și rotiți în sensul acelor de ceasornic. Asigurați-vă că conexiunea între cap și mâner este bine realizată.

### Compatibilitate



Oftalmoscoapele Keeler Specialist, Professional, Standard și Practitioner și Retinoscoapele Keeler sunt compatibile cu mânerele Keeler de 2,8 V și de 3,6 V.

Modulul LED Keeler este compatibil doar cu mânerele Keeler Slimline de 2,8 V și de 3,6 V.

### Controlul activării/dezactivării luminozității

Pentru a aprinde instrumentul, rotiți controlul luminozității așa cum se indică spre dreapta.

Pentru a stinge instrumentul, rotiți controlul luminozității așa cum se indică spre stânga.

Mânerele Keeler Slimline au un indicator de alimentare. Acesta vă arată dacă instrumentul este aprins sau stins.

Argintiu = stinsă



Stinsă



Semi-aprinsă

Roșu = aprinsă



Aprinsă

### 5.1 IDENTIFICAREA MÂNERULUI

Mânerele Keeler Slimline sunt codificate prin culori pentru a vă permite să faceți distincție între un mâner cu baterie uscată (2,8 V) și un mâner cu acumulator (3,6 V).

Mânerele și becurile Keeler sunt codificate prin culori după cum urmează:

Bază albastră = 2,8 V pentru baterii uscate.

Bază roșie = 3,6 V pentru acumulatori.

Bază neagră = LED pentru baterii uscate și acumulatori.



- Când înlocuiți bateriile și becurile, asigurați-vă că tensiunea corespunde cu cea a mânerului.

Deconectați de la încărcător înainte de a scoate capul instrumentului.

Eliminați bateriile uzate în condiții de siguranță.

### 5.2 INTRODUCEREA/ÎNLOCUIREA BATERIILOR

Deșurubați capacul locașului bateriilor, introduceți bateriile și puneți la loc capacul locașului bateriilor așa cum se arată la pagina 15.

- Rețineți că, în mod normal, mânerele reîncărcabile Keeler sunt furnizate complete cu un acumulator (3,6 V).

**Baterii uscate**

Trebuie utilizate următoarele baterii uscate:

- Mâner Keeler Pocket – 2 x baterii uscate AA – Duracell MN 1500 sau echivalente.

### 5.3 TRECEREA DE LA MÂNERE CU BATERII USCATE LA MÂNERE CU ACUMULATORI

Mânerul dumneavoastră Keeler Slimline de 2,8 V cu baterii uscate (bază albastră) poate fi transformat în mâner reîncărcabil de 3,6 V (bază roșie). Consultați secțiunea 11 pentru detalii despre numerele pieselor necesare.

Rețineți că becul din instrumentul dumneavoastră trebuie de asemenea să fie trecut de la 2,8 V la 3,6 V.

**Încărcarea acumulatorului**

- Nu încercați să încărcați bateriile nereîncărcabile.

### 5.4 FORMATAREA ACUMULATORULUI

Acumulatorii Keeler trebuie formatați pentru a vă garanta obținerea duratei de viață maxime a produsului. Urmați instrucțiunile de formatare așa cum se indică.

**Pasul 1**

Încărcați complet acumulatorul dumneavoastră Keeler. Această operație va dura aproximativ 15 ore.

**Pasul 2**

Folosiți instrumentul fără a-l reîncărca până când acumulatorul se descarcă complet.

**Pasul 3**

După ce acumulatorul este descărcat, încărcați-l complet. Această operație va dura aproximativ 15 ore.

Repetați pașii 1, 2 și 3 de trei ori, adică încărcați și descărcați complet acumulatorul pentru a finaliza procesul de formatare. După ce ați formatat acumulatorii conform descrierii de mai sus, puteți pune instrumentul în încărcător când nu îl folosiți, între examinări.

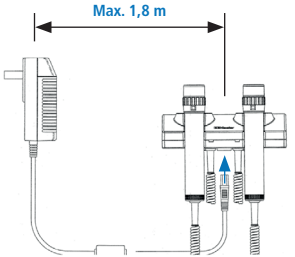
**Compatibilitatea încărcătorului**

- Mânerele reîncărcabile Keeler pot fi utilizate doar în următoarele încărcătoare Keeler:
  - încărcător Keeler Mini
  - Încărcător Keeler Duo
- Notă: Instrumentele manuale de diagnosticare pot deveni fierbinți în cursul utilizării și al încărcării.

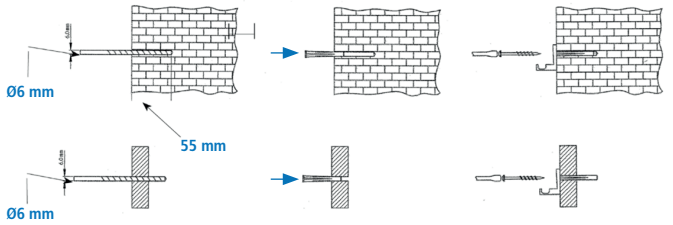
## 6. UNITATE DE PERETE GENMED

### 6.1 MONTARE PE PERETE

Verificați distanța dintre priza de perete și poziția preconizată pentru montare.

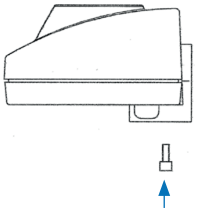


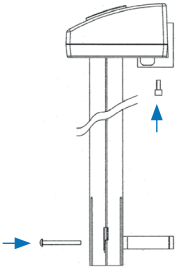

Pentru unitățile de perete Gen Med faceți două găuri de Ø6 mm x 55 mm adâncime la distanță de 100 mm.




Pentru distribuitor, faceți două găuri suplimentare la 249 mm sub găurile existente.

Fixați unitatea de perete GenMed și distribuitorul așa cum se arată în imagine.





## 6.2 ANSAMBLUL SURSEI DE ALIMENTARE

**Conectarea ștecărului**

Înlocuiți obturatorul cu adaptorul corespunzător pentru priza de alimentare de la rețea, dacă este necesar, sau utilizați conectorul IEC 60320 TYPE 7 (nu este furnizat).

**Vă rugăm să rețineți:**

- Acest echipament poate fi afectat de interferențe electromagnetice.
- Alte echipamente electrice din apropiere pot fi de asemenea afectate de unitatea de perete GenMed.
- Dacă se suspectează astfel de efecte, opriți echipamentul responsabil.

## 6.3 CONECTAREA CAPULUI INSTRUMENTULUI LA MÂNERUL UNITĂȚII DE PERETE

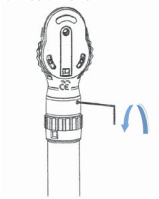
Capul instrumentului trebuie bine înșurubat în mâner așa cum se arată în imagine.

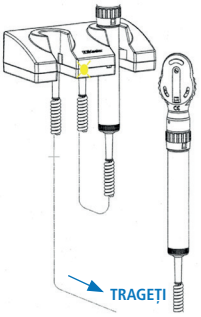
Ca măsură de siguranță suplimentară, capetele instrumentelor pot fi blocate pe mânerele cu fir Keeler prin strângerea șurubului încorporat cu cheia hexagonală furnizată.

Pentru a utiliza instrumentul necesar, scoateți mânerul corespondent din suport așa cum se arată în imagine.

Un indicator luminos galben (LED) se va aprinde când mânerul cu fir este scos din suport. Acest lucru se va întâmpla indiferent dacă este montat sau nu un cap pentru instrument.







Când instrumentul nu mai este necesar, asigurați-vă întotdeauna că este pus la loc corect în suportul său și că LED-ul se stinge.

Poate fi utilizat un singur mâner o dată. Puneți la loc mânerul înainte de a utiliza celălalt instrument.

Consultați instrucțiunile de la secțiunea 5 pentru informații privind controalele și operarea capetelor oftalmoscopului, otoscopului și retinoscopului.

### 6.4 DISPOSE-A-SPEC

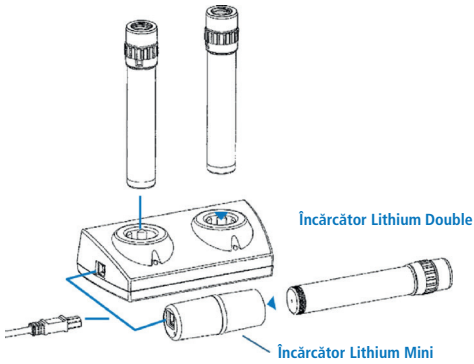
Pentru a elibera un specul, apucați pur și simplu capătul speculului dorit și trageți ușor pe verticală. Când un tub distribuitor se golește, comandați noi specule folosind formularul de comandă EP59-48483.

Scoateți capacul de pe unitate și umpleți tubul necesar.

## 7. ÎNCĂRCĂTOR LITHIUM MINI ȘI ÎNCĂRCĂTOR LITHIUM DOUBLE

### 7.1 SURSĂ DE ALIMENTARE

Asamblați sursa de alimentare conform instrucțiunilor din secțiunea 7 și conectați cablul la portul de alimentare de pe încărcător.




**Încărcare**

| | |
|---|---|
| LED stins | Acumulatorul este complet încărcat. |
| LED-ul clipește | Se încarcă pentru completare (nu se aprinde cu acumulatori NiMH) |
| LED aprins continuu | Acumulatorul se încarcă |

Mânerul poate fi utilizat oricând în timpul ciclului de încărcare și încărcarea se va relua automat când mânerul este reintrodus în fanta de încărcare.

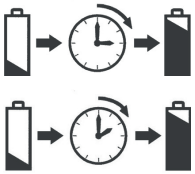
Când se utilizează încărcătorul Mini, mânerul poate fi lăsat pe poziție.

- Instrumentul nu trebuie utilizat în timp ce se încarcă.

**Ciclu de încărcare**

Acumulatorul litiu-ion va necesita aproximativ 2-3 ore pentru a se încărca complet. Autonomia acumulatorului litiu-ion este de aproximativ 2-3 ore la putere maximă.

Acumulatorul NiMH va necesita aproximativ 1-2 ore pentru a se încărca complet. Autonomia acumulatorului NiMH este de aproximativ 1-2 ore la putere maximă.



## 8. GARANȚIE

Produsul dumneavoastră Keeler este garantat pentru o perioadă de 3 ani și va fi înlocuit sau reparat gratuit în următoarele condiții:

- Orice defecțiune cauzată de un defect de fabricație.
- Instrumentul și accesoriile au fost utilizat în conformitate cu prezentele instrucțiuni.
- Orice reclamație este însoțită de dovada achiziției.

Vă rugăm să rețineți:

- Bateriile sunt acoperite de prezentul certificat de garanție doar pentru o perioadă de 1 an.
- LED-urile sunt acoperite de prezentul certificat de garanție pentru o perioadă de 5 ani.
- Becurile nu sunt acoperite de acest certificat de garanție.

**Producătorul își declină orice responsabilitate, precum și acoperirea garanției în cazul în care instrumentul este modificat în orice mod sau dacă întreținerea curentă este omisă sau nu este realizată în conformitate cu prezentele instrucțiuni ale producătorului.**

**Acest instrument nu conține componente care pot fi reparate de utilizator. Orice lucrări de service sau de reparație trebuie efectuate doar de Keeler Ltd. sau de distribuitori instruiți în mod corespunzător și autorizați. Manualele de service vor fi puse la dispoziția centrelor de service autorizate de Keeler și personalului de service instruit de Keeler.**

## 9. SPECIFICAȚII ȘI CARACTERISTICI ELECTRICE NOMINALE

Instrumentele directe Keeler și sistemele de alimentare asociate sunt instrumente electromedicale. Aceste instrumente impun o atenție specială cu privire la compatibilitatea electromagnetică (CEM). Această secțiune descrie adecvarea acestor instrumente din punct de vedere al compatibilității electromagnetice. Când instalați sau utilizați aceste instrumente, citiți cu atenție și respectați cele descrise aici.

Echipamentele de comunicare de radiofrecvență portabile sau mobile pot avea efecte negative asupra acestor instrumente, determinând funcționarea defectuoasă a acestora.

Capetele și mânerele instrumentelor sunt considerate intrinsec inofensive din punct de vedere al CEM[1], cu excepția unității de perete GenMed, la care se referă tabelul următor, pe lângă încărcătoarele Lithium.

[1] Consultați secțiunea 1.4.4 din Ghidul pentru Directiva CEM 2014/30/UE (1 martie 2018).

## 9.1 EMISII ELECTROMAGNETICE

### Recomandări și declarația producătorului – emisii electromagnetice

Instrumentele directe Keeler sunt destinate utilizării în mediul electromagnetic precizat mai jos. Clientul sau utilizatorul trebuie să se asigure că acestea sunt utilizate într-un astfel de mediu.

| Test de emisii | | Conformitate | Mediu electromagnetic – recomandări |
|---|---|---|---|
| Doar încărcătoarele și unitatea de perete GenMed | Emisii RF CISPR 11 | Grupa 1 | Încărcătoarele și sistemele de alimentare Keeler utilizează energie RF doar pentru funcțiile lor interne. Prin urmare, nivelul de emisii RF este foarte scăzut și nu este de natură să genereze interferențe asupra echipamentelor electronice din apropiere. |
| | Emisii RF CISPR 11 | Clasa B | Încărcătoarele și sistemele de alimentare Keeler sunt adecvate utilizării în toate imobilele, inclusiv în imobilele rezidențiale și în cele racordate direct la rețeaua publică de electricitate de joasă tensiune care alimentează imobilele utilizate ca locuințe |
| Emisii armonice IEC 61000-3-2 | | Clasa B | |
| Fluctuații de tensiune/flicker IEC 61000-3-3 | | Conformă | |

Instrumentele directe Keeler care funcționează cu baterie sunt considerate intrinsec inofensive din punct de vedere al CEM[1] și astfel nu sunt vizate de declarațiile din această secțiune.

[1] Consultați secțiunea 1.4.4 din Ghidul pentru Directiva CEM 2014/30/UE (1 martie 2018).

## 9.2 IMUNITATE ELECTROMAGNETICĂ

### Recomandări și declarația producătorului – imunitate electromagnetică

Instrumentele directe Keeler sunt destinate utilizării în mediul electromagnetic precizat mai jos. Clientul sau utilizatorul trebuie să se asigure că acestea sunt utilizate într-un astfel de mediu.

| Test de imunitate | Nivel de încercare conform IEC 60601 | Nivel de conformitate | Mediu electromagnetic – recomandări |
|---|---|---|---|
| Descărcare electrostatică (ESD).<br>IEC 61000-4-2 | ±8 kV prin contact<br>±15 kV prin aer | ±8 kV prin contact<br>±15 kV prin aer | Podelele trebuie să fie din lemn, beton sau gresie. Dacă podelele sunt acoperite cu material sintetic, umiditatea relativă trebuie să fie de cel puțin 30%. |
| Trenuri de impulsuri rapide de tensiune.<br>IEC 61000-4-4 | ±2 kV pentru liniile de alimentare cu electricitate<br>±1 kV pentru liniile de intrare/ieșire | ±2 kV pentru liniile de alimentare cu electricitate<br>N/A<br>*±1 kV pentru liniile de intrare/ieșire | Calitatea alimentării de la rețea trebuie să fie cea dintr-o unitate medicală profesională tipică.<br>*Doar unitatea de perete GenMed |

| Test de imunitate | Nivel de încercare conform IEC 60601 | Nivel de conformitate | Mediu electromagnetic – recomandări |
|---|---|---|---|
| Supratensiune.<br>IEC 61000-4-5 | ±1 kV linie (linii)-linie (linii)<br>±2 kV linie (linii)-pământ | ±1 kV linie (linii)-linie (linii)<br>N/A | Calitatea alimentării de la rețea trebuie să fie cea dintr-o unitate medicală profesională tipică. |
| Scăderi de tensiune, întreruperi de scurtă durată și variații de tensiune la nivelul liniilor de alimentare de intrare.<br>IEC 61000-4-11 | $U_T$ = 0% 0,5 ciclu (0, 45, 90, 135, 180, 225, 270, 315°)<br>$U_T$ = 0%; 1 ciclu<br>$U_T$ = 70%; 25/30 cicluri (@ 0°)<br>$U_T$ = 0%; 250/300 cicluri | $U_T$ = 0% 0,5 ciclu (0, 45, 90, 135, 180, 225, 270, 315°)<br>$U_T$ = 0%; 1 ciclu<br>$U_T$ = 70%; 25/30 cicluri (@ 0°)<br>$U_T$ = 0%; 250/300 cicluri | Calitatea alimentării de la rețea trebuie să fie cea dintr-o unitate medicală profesională tipică. În cazul în care utilizatorul instrumentelor directe Keeler dorește continuarea funcționării în timpul întreruperilor alimentării de la rețea, se recomandă ca încărcătorul să fie alimentat de la o sursă de alimentare neîntreruptibilă. |
| Câmp magnetic de frecvență a rețelei (50/60 Hz).<br>IEC 61000-4-8 | 30 A/m | 30 A/m | Câmpurile magnetice de frecvență a rețelei trebuie să prezinte niveluri caracteristice pentru un loc tipic dintr-o unitate medicală profesională tipică. |

Notă: $U_T$ este tensiunea c.a. de la rețea înainte de aplicarea nivelului de test.

| Test de imunitate | Nivel de încercare conform IEC 60601 | Nivel de conformitate | Mediu electromagnetic – recomandări |
|---|---|---|---|
| | | | Echipamentele de comunicare RF portabile și mobile nu trebuie utilizate în apropierea niciunei componente a instrumentelor directe Keeler, inclusiv cabluri, la o distanță mai mică decât distanța de separare recomandată calculată cu ecuația aplicabilă frecvenței emițătorului. |
| RF conduse IEC 61000-4-6 | 6 Vrms 150 kHz-80 MHz | 6 V | **Distanță de separare recomandată**<br>$d = 1,2 \sqrt{p}$ |
| RF radiate IEC 61000-4-3 | 10 V/m 80 MHz-2,7 GHz | 10 V/m | $d = 1,2 \sqrt{p}$ 80 MHz-800 MHz<br>$d = 2,3 \sqrt{p}$ 800 MHz-2,7 GHz |

| Test de imunitate | Nivel de încercare conform IEC 60601 | Nivel de conformitate | Mediu electromagnetic – recomandări |
|---|---|---|---|
| | | | Unde p este puterea nominală maximă de ieșire a emițătorului în wați (W) conform producătorului emițătorului, iar d este distanța de separare recomandată în metri (m).<br>Intensitățile câmpului emițătoarelor fixe, determinate printr-un studiu electromagnetic la fața locului[1], trebuie să fie mai mici decât nivelul de conformare în fiecare bandă de frecvențe[2].<br> Pot apărea interferențe în vecinătatea echipamentelor marcate cu acest simbol. |

Nota 1: La 80 MHz și 800 MHz, se aplică benzile de frecvențe superioare.
Nota 2: Este posibil ca aceste recomandări să nu fie aplicabile în toate situațiile. Propagarea electromagnetică este afectată de absorbția și reflectarea de structuri, obiecte și oameni.
1 Intensitățile câmpurilor emițătoarelor fixe, cum ar fi stațiile terestre pentru telefoane radio (fără fir/mobile) și radiouri mobile, radio amatori, transmisii radio AM și FM și transmisii TV, nu pot fi prevăzute cu precizie din punct de vedere teoretic. Pentru a evalua mediul electromagnetic generat de emițătoarele RF fixe, trebuie avută în vedere efectuarea unui studiu electromagnetic la fața locului. Dacă intensitatea câmpului măsurată în locul în care sunt utilizate instrumentele directe Keeler depășește nivelul de conformitate RF aplicabil menționat mai sus, instrumentele directe trebuie monitorizate pentru a verifica dacă funcționează la parametri normali. Dacă se observă performanțe anormale, pot fi necesare măsuri suplimentare, precum reorientarea sau mutarea instrumentelor directe.

2 Peste banda de frecvențe 150 kHz-80 MHz, intensitățile câmpurilor trebuie să fie mai mici de 10 V/m.

## 9.3 DISTANȚE RECOMANDATE

**Distanțele de separare recomandate dintre echipamentele de comunicare RF portabile și mobile și instrumentele directe Keeler.**

Instrumentele directe Keeler sunt destinate utilizării într-un mediu electromagnetic în care perturbațiile RF radiate sunt ținute sub control. Clientul sau utilizatorul instrumentelor directe Keeler poate preveni interferențele electromagnetice respectând distanța minimă între echipamentele de comunicare RF portabile și mobile (emițătoare) și instrumentele Keeler conform recomandărilor de mai jos, ținând cont de puterea maximă de ieșire a echipamentelor de comunicare.

| Puterea nominală maximă de ieșire a emițătorului (W) | Distanța de separare în funcție de frecvența emițătorului (m) | | |
|---|---|---|---|
| | 150 kHz-80 MHz d = 1,2√ p | 80 MHz-800 MHz d = 1,2√ p | 800 MHz-2,7 GHz d = 2,3√ p |
| 0,01 | 0,12 | 0,12 | 0,23 |
| 0,1 | 0,38 | 0,38 | 0,73 |
| 1 | 1,2 | 1,2 | 2,3 |
| 10 | 3,8 | 3,8 | 7,3 |
| 100 | 12 | 12 | 23 |

Pentru emițătoarele a căror putere maximă de ieșire nu este menționată mai sus, distanța de separare recomandată exprimată în metri (m) poate fi estimată pe baza ecuației aplicabile frecvenței emițătorului, unde p este puterea nominală maximă de ieșire a emițătorului în wați (W) conform producătorului emițătorului.

Nota 1: La 80 MHz și 800 MHz, se aplică benzile de frecvențe superioare.

Nota 2: Este posibil ca aceste recomandări să nu fie aplicabile în toate situațiile. Propagarea electromagnetică este afectată de absorbția și reflectarea de structuri, obiecte și oameni.

## 10. SPECIFICAȚII TEHNICE

Oftalmoscopul/ retinoscopul/ otoscopul, sursa de alimentare (EP29-32777) împreună cu stația de încărcare aferentă (1941-P-5289 și 1941-P-5326) constituie un sistem electromedical astfel cum este definit în standardul EN/IEC 60601-1.

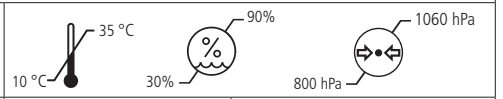
### Sursă de alimentare

| | |
|---|---|
| **Date privind curentul de intrare de la rețea** | 100-240 V – 50/60 Hz |
| **Capacitatea nominală a sursei de alimentare** | 12V: 2,5 amperi |
| **Funcționare** | Maximum 15 minute PORNIT<br>Minimum 10 minute OPRIT |
| **Clasificare:** | Echipament clasa II<br>Protecție împotriva șocurilor tip B |

### Capete instrumente și mânere

| | |
|---|---|
| **Tensiune de intrare (c.c.)** | 3 V 2x baterii alcaline AA - ALBASTRU<br>3,75 V acumulatori litiu-ion - ROȘU (EP39-18918)<br>3,65 V acumulatori NiMH - Negru (1919-P-7149) |

### Condiții de mediu:

| **UTILIZARE** | | |
|---|---|---|
| |  | |
| | Șoc (fără ambalaj) | 10g, durata 6 ms |

| | | |
|---|---|---|
| **CONDIȚII DE PĂSTRARE** | | |
| |  | |
| **CONDIȚII DE TRANSPORT** | | |
| |  | |
| | Vibrație, sinusoidală | 10 Hz-500 Hz: 0,5g |
| | Șoc | 30g, durata 6 ms |
| | Lovire | 10g, durata 6 ms |

## 11. ACCESORII ȘI PIESE DE SCHIMB

| **Articol** | **Număr piesă** |
|---|---|
| Bec cu halogen Spec/Vista 3,6 V (Pachet de 2) | 1011-P-7034 |
| Bec cu halogen Spec/Vista 2,8 V (Pachet de 2) | 1011-P-7042 |
| Bec LED Spec/Vista 2,8 V/3,6 V (Pachet de 1) | 1011-P-7229 |
| **Oftalmoscoape Standard** | |
| Bec cu halogen pentru otoscop Std 2,8 V (Pachet de 2) | 1015-P-7031 |
| Bec cu halogen pentru otoscop Std 3,6 V (Pachet de 2) | 1015-P-7023 |
| Bec cu xenon pentru Std/Pract/Prof 2,8 V (Pachet de 2) | 1011-P-7106 |
| Bec cu xenon pentru Std/Pract/Prof 3,6 V (Pachet de 2) | 1011-P-7114 |
| Ansamblu LED oftalmoscop | 1011-P-5610 |
| **Oftalmoscoape Practitioner** | |
| Bec cu halogen pentru otoscop FO 2,8 V (Pachet de 2) | 1015-P-7066 |
| Bec cu halogen pentru otoscop FO 3,6 V (Pachet de 2) | 1015-P-7058 |
| Bec cu xenon pentru Std/Pract/Prof 2,8 V (Pachet de 2) | 1011-P-7106 |
| Bec cu xenon pentru Std/Pract/Prof 3,6 V (Pachet de 2) | 1011-P-7114 |
| Ansamblu LED oftalmoscop | 1011-P-5610 |
| **Otoscop Fibre-Optic** | |
| Bec cu halogen pentru otoscop FO 2,8 V (Pachet de 2) | 1015-P-7066 |
| Bec cu halogen pentru otoscop FO 3,6 V (Pachet de 2) | 1015-P-7058 |

| Articol | Număr piesă |
|---|---|
| Bec cu xenon pentru Std/Pract/Prof 2,8 V (Pachet de 2) | 1011-P-7106 |
| Bec cu xenon pentru Std/Pract/Prof 3,6 V (Pachet de 2) | 1011-P-7114 |
| Ansamblu LED oftalmoscop 1011-P-5610 | |
| **Pocket** | |
| Bec cu halogen pentru otoscop Std 2,8 V (Pachet de 2) | 1015-P-7031 |
| Bec cu halogen pentru oftalmoscop Pocket 2,8 V (Pachet de 2) | 1011-P-7050 |
| **Altele – Încărcătoare** | |
| Încărcător Lithium Double | 1941-P-1368 |
| Încărcător Lithium Mini | 1941-P-1341 |
| Baterie cu litiu de 3,6 V | EP39-18918 |
| **Altele – Manșoane codificate prin culori** | |
| Manșon mâner Slimline – Roz | 1901-P-7028 |
| Manșon mâner Slimline – Verde | 1901-P-7036 |
| Manșon mâner Slimline – Albastru | 1901-P-7044 |
| Manșon mâner Slimline – Negru | EP29-05365 |
| Manșon mâner Slimline Diverse culori | 1901-P-7052 |
| **Altele – Specule – Jazz Ultra** | |
| Specule reutilizabile Jazz 2 mm (Pachet de 10) | 1514-P-7036 |
| Specule reutilizabile Jazz 2,5 mm (Pachet de 10) | 1514-P-7044 |
| Specule reutilizabile Jazz 3 mm (Pachet de 10) | 1514-P-7052 |
| Specule reutilizabile Jazz 4 mm (Pachet de 10) | 1514-P-7060 |
| Specule reutilizabile Jazz 5 mm (Pachet de 10) | 1514-P-7079 |
| Specule Jazz 2 mm (Pachet de 100) | 1514-P-7087 |
| Specule Jazz 2,5 mm (Pachet de 100) | 1514-P-7095 |
| Specule Jazz 3 mm (Pachet de 100) | 1514-P-7108 |
| Specule Jazz 4 mm (Pachet de 100) | 1514-P-7116 |
| Specule Jazz 5 mm (Pachet de 100) | 1514-P-7124 |

## 12. INFORMAȚII PRIVIND AMBALAREA ȘI ELIMINAREA

**Eliminarea echipamentelor electrice și electronice uzate**



Acest simbol de pe produs sau de pe ambalajul său și instrucțiunile aferente indică faptul că produsul nu trebuie tratat ca deșeu menajer.

Pentru a reduce impactul DEEE (deșeurilor de echipamente electrice și electronice) asupra mediului și pentru a minimiza volumul de DEEE care ajung la gropile de gunoi, încurajăm reciclarea și reutilizarea acestui echipament la sfârșitul duratei de viață a produsului.

**Dacă aveți nevoie de informații suplimentare privind colectarea, reutilizarea și reciclarea, vă rugăm să contactați B2B Compliance la numărul 01691 676124 (+44 1691 676124). (Doar în Regatul Unit).**

**Orice incident grav survenit în legătură cu dispozitivul trebuie adus la cunoștința producătorului și a autorității competente din statul dumneavoastră membru.**

## Contact


**Producător**
Keeler Limited
Clewer Hill Road
Windsor
Berkshire
SL4 4AA Regatul Unit
Număr de telefon gratuit 0800 521251
**Tel.** +44 (0) 1753 857177
**Fax**+44 (0) 1753 827145

**Sediu vânzări SUA**
Keeler USA
3222 Phoenixville Pike
Building #50
Malvern, PA 19355 SUA
Număr de telefon gratuit 1 800 523 5620
**Tel.** 1 610 353 4350
**Fax** 1 610 353 7814

**Sediu China**
Halma China Group
名称：沃迈（上海）机电有限公司
地址：上海市闵行区金都路1165弄123号23幢一号厂房三层B座
电话：021-6151 9025

**Sediu India**
Keeler India
Halma India Pvt. Ltd.
Plot No. A0147, Road No. 24
Wagle Industrial Estate
Thane West – 400604, Maharashtra
INDIA
**Tel.** +91 22 4124 8001

EC REP Visiometrics, S. L., Vinyals, 131
08221 Terrassa, Spania



EP59-11234 Ediția 9 Data publicării 12/05/2021


CE

Keeler
– A world without vision loss –