

# KSL-H

LAMPĂ CU FANTĂ

INSTRUCȚIUNI DE UTILIZARE

Seria H











**Keeler**  
– A world without vision loss –



## CUPRINS

<b>1. INDICAȚII DE UTILIZARE .....</b>	<b>3</b>
<b>2. SIGURANȚĂ .....</b>	<b>3</b>
2.1 FOTOTOXICITATE .....	3
2.2 ATENȚIONĂRI ȘI PRECAUȚII.....	4
2.3 CONTRAINDICAȚIE .....	5
<b>3. INSTRUCȚIUNI PRIVIND CURĂȚAREA ȘI DEZINFECTAREA.....</b>	<b>5</b>
<b>4. DENUMIRILE COMENZILOR ȘI ALE COMPONENTELOR .....</b>	<b>6</b>
<b>5. MONTARE.....</b>	<b>8</b>
5.1 PROCEDURA DE MONTARE A BLATULUI ȘI BAZEI DE MASĂ.....	8
5.2 PROCEDURA DE MONTARE A TURNULUI DE ILUMINARE .....	9
5.3 PROCEDURA DE ATAȘARE A CABLULUI.....	10
5.4 MONTAREA APLANOTONOMETRELOR, TIP T ȘI TIP R .....	10
<b>6. INSTRUCȚIUNI DE UTILIZARE .....</b>	<b>11</b>
6.1 REGLAREA BINOCULARELOR.....	11
6.2 PREGĂTIREA PACIENTULUI ȘI UTILIZAREA LĂMPII CU FANTĂ.....	12
6.3 DESCRIEREA FILTRELOR, DIAFRAGMELOR ȘI MĂRIRILOR.....	13
<b>7. ÎNȚEȚINERE CURENȚĂ.....</b>	<b>14</b>
7.1 SISTEME LED .....	14
7.2 VERIFICAREA REGULATĂ A DISPOZITIVULUI PENTRU IDENTIFICAREA DETERIORĂRILOR ȘI A MURDĂRIEI.....	15
7.3 CURĂȚAREA ȘI ÎNLOCUIREA OGLINZII .....	15
7.4 CONEXIUNI ELECTRICE.....	15
7.5 SISTEM OPTIC .....	15
7.6 AX ȘI COMPONENTE MECANICE .....	15
<b>8. GARANȚIE .....</b>	<b>15</b>
<b>9. SPECIFICAȚII ȘI CARACTERISTICI ELECTRICE NOMINALE .....</b>	<b>16</b>
9.1 EMISII ELECTROMAGNETICE.....	16
9.2 IMUNITATE LA INTERFERENȚE .....	17
9.3 IMUNITATE ELECTROMAGNETICĂ .....	18
9.4 DISTANȚE RECOMANDATE .....	19
9.5 SPECIFICAȚII TEHNICE .....	19
<b>10. ACCESORII ȘI PIESE DE SCHIMB.....</b>	<b>22</b>
<b>11. INFORMAȚII PRIVIND AMBALAREA ȘI ELIMINAREA .....</b>	<b>22</b>

	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		Conformitate Europeană
	Fragil		Componentă aplicată tip B
	A nu se utiliza dacă ambalajul este deteriorat		Echipament clasa II
	Limită de temperatură		Interval de presiune atmosferică
	Reprezentat autorizat în Comunitatea Europeană		Interval de umiditate
	A se utiliza până la data		Număr de serie
	Număr de catalog		Dispozitiv medical
	Traducere		

Lampa cu fantă Keeler este proiectată și construită 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.

## 1. INDICAȚII DE UTILIZARE

Acest dispozitiv este destinat a fi utilizat 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

Lampa cu fantă Keeler facilitează examinarea segmentului anterior sau a structurilor frontale și a segmentului posterior ale ochiului uman, care includ pleoapa, sclera, conjunctiva, irisul, cristalinul natural și corneea. Lampa cu fantă binoculară oferă o vedere stereoscopică mărită detaliată a structurilor ochiului, permițând stabilirea diagnosticelor anatomice pentru o gamă variată de afecțiuni oculare.

### Scurtă descriere a instrumentului

Această lampă cu fantă Keeler poate fi montată pe un blat personalizat furnizat de Keeler sau pe un blat de la producători terți (unitate refractivă) de către tehnicienii instruiți în mod corespunzător.

Lampa cu fantă Keeler este formată din 5 dispozitive: turnul de iluminare, sistemul de observare, baza de translație XYZ, mentonieră și un blat cu bloc de alimentare și sertar pentru accesorii.

Intensitatea luminii este controlată de un reostat de reglare situat pe baza de translație XYZ. Există o serie de filtre selectabile care permit utilizatorului să controleze caracteristicile luminii de examinare.

## 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 171 de secunde.**



Deși nu au fost identificate pericole acute ale radiațiilor optice pentru lămpile cu fantă, 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 instrumentului.



### 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.
- Reparațiile și modificările instrumentului trebuie realizate doar de tehnicienii specializați ai Centrului de service al producătorului sau de personal instruit și autorizat de producător. Producătorul își declină orice responsabilitate pentru pierderile și/sau deteriorările care rezultă în urma reparațiilor neautorizate; în plus, orice astfel de acțiune va anula garanția.
- 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 amplasați echipamentul astfel încât să fie dificil să apăsați pe comutatorul de alimentare sau să scoateți din priză ștecărul de racordare la rețeaua electrică.
- 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.



- Plasați cablurile de alimentare în siguranță pentru a elimina riscul de împiedicare sau de deteriorare de către utilizator.



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



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



- Nu depășiți durata maximă de expunere recomandată.

- În cazul în care instrumentul suferă șocuri (de exemplu, dacă din întâmplare cade) și sistemul optic sau sistemul de iluminare este deteriorat, poate fi necesară returnarea instrumentului la producător pentru a fi reparat.

- După scoaterea LED-ului, nu atingeți simultan contactele electrice ale LED-ului lămpii cu fantă și pacientul.
- Deținătorul instrumentului este responsabil pentru instruirea personalului cu privire la utilizarea corectă a acestuia.
- Asigurați-vă că instrumentul sau masa instrumentului este amplasată pe o suprafață plană și stabilă.
- Utilizați doar componente și accesorii originale aprobate de Keeler, în caz contrar siguranța și performanțele dispozitivului pot fi compromise.
- Opriti-l după fiecare utilizare. În cazul în care se utilizează husa: risc de supraîncălzire.
- Exclusiv pentru utilizare în spații interioare (a se proteja împotriva umezelii).
- Echipamentele electrice pot fi afectate de interferențe electromagnetice. Dacă acest lucru se întâmplă în timp ce se utilizează acest echipament, opriți unitatea și re poziționați-o.
- Nu atingeți simultan conectorii accesibili și pacientul.
- Înainte de utilizare, lampa cu fantă trebuie lăsată timp de câteva ore să ajungă la temperatura camerei. Acest lucru este important în special când unitatea a fost depozitată sau transportată într-un mediu rece; acest lucru poate determina formarea de condens pe elementele optice.



**Înainte de utilizare, lampa cu fantă trebuie lăsată timp de câteva ore să ajungă la temperatura camerei. Acest lucru este important în special când unitatea a fost depozitată sau transportată într-un mediu rece; acest lucru poate determina formarea de condens pe elementele optice.**

### 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.

Lămpile cu fantă pot produce disconfort la unii pacienți fotofobi din cauza iluminării puternice.

În plus, pacienții trebuie să coopereze și să poată sta în poziție șezând pe durata examinării, prin urmare, este posibil ca tehnica să nu fie potrivită pentru pacienții care nu pot sta în poziție șezând pe perioade lungi de timp sau care au o mobilitate limitată a gâtului și spatelui.

### 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.

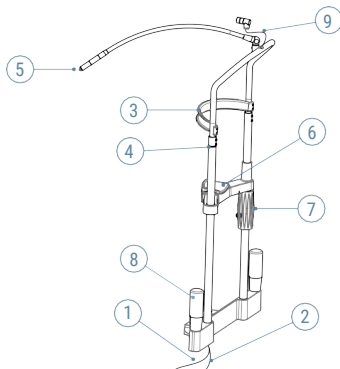
1. Ștergeți suprafața exterioară cu o lavetă absorbantă curată, care nu lasă scame, înmuiată în apă deionizată/ soluție de detergent (detergent cu concentrație de 2% din volum) sau soluție de apă/alcool izopropilic (IPA cu concentrație de 70% din volum). Evitați suprafețele optice.
2. Asigurați-vă că excesul de soluție nu pătrunde în instrument. Aveți grijă și asigurați-vă că laveta nu este saturată cu soluție.

- Suprafețele trebuie uscate cu atenție, manual, folosind o lavetă curată care nu lasă scame.
- Eliminați în condiții de siguranță materialele de curățare utilizate.

#### 4. DENUMIRILE COMENZILOR ȘI ALE COMPONENTELOR

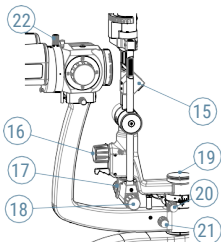
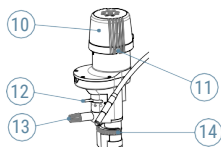
##### Rezemătoare pentru cap

- Cablu lumină țintă de fixare
- Cablu lampă principală (mufă cu 4 pini)
- Bandă pentru sprijinirea frunții
- Marcaj înălțime ochi pacient
- Lumină țintă de fixare
- Mentonieră
- Dispozitiv reglare înălțime mentonieră
- Mânere pentru pacient
- Cablu alimentare, mentonieră – carcasă lampă



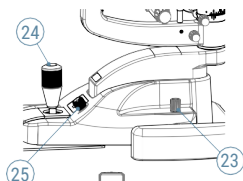
##### Seria KSL-H

- Capac lampă
- Șuruburi eliberare capac lampă
- Manetă pentru filtre gri (ND), albastru, difuzor și red free (verde)
- Comandă lungime fantă, rotire și diafragmă fantă
- Scală pentru rotirea fantei
- Oglindă iluminare
- Buton centrare decalaj fantă
- Blocare înclinare 5°-20°
- Comenzi lățime fantă
- Orificiu și capac montare tijă de control și placă tonometru
- Buton blocare braț iluminare
- Buton blocare braț microscop
- Buton fixare ocular
- Buton blocare joystick bază

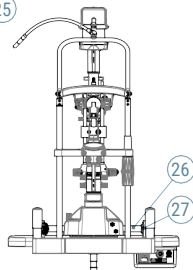




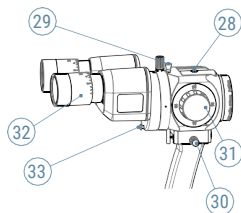
- 24. Control joystick (deplasare pe axele X Y Z)
- 25. Reostat control iluminare



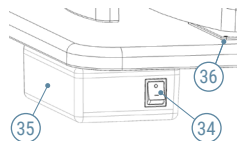
- 26. Ax
- 27. Capace ghidaje



- 28. Orificiu montare tonometru tip R
- 29. Buton filtru galben (sus = scoatere)
- 30. Închizător pentru fixarea corpului de mărire
- 31. Tambur modificare mărire
- 32. Oculare – ajustabile pentru DP și corecția dioptriei
- 33. Buton fixare ecran protecție respirație



- 34. Comutator principal alimentare
- 35. Bloc de alimentare
- 36. Placă de glisare



## 5. MONTARE

Lampa dumneavoastră cu fantă Keeler a fost proiectată pentru a putea fi montată pe o bază pentru masă medicală izolată electric sau pe un blat medical izolat electric și rezistent la foc, de exemplu o unitate de refracție sau o unitate combinată.

Aveți grijă când despachetați lampa cu fantă să nu o deteriorați accidental sau să aruncați eventualele elemente conținute.



**Înainte de a o despacheta, lăsați lampa cu fantă în ambalaj timp de câteva ore după livrare pentru a reduce riscul de formare a condensului.**

Lămpile cu fantă Keeler pot fi montate pe majoritatea unităților de refracție/combinat. Keeler recomandă ca această montare să fie realizată de tehnicienii instruiți în mod corespunzător pentru a asigura că performanțele și siguranța nu sunt afectate.



**Unitatea de refracție, unitatea combinată sau piciorul de masă trebuie să fie conform standardului IEC 60601-1.**

Dacă montați sau ați montat o lampă cu fantă pe un picior/bază de masă medicală sau Keeler, asigurați-vă că aceasta este amplasată pe o podea solidă și plană.

Dacă piciorul/baza de masă are roțile, asigurați-vă că sunt îndeplinite următoarele înainte de a o muta într-un alt loc:

1. Masa este în poziția sa cea mai coborâtă.
2. Cablul de alimentare este scos.
3. Butoanele de blocare a brațului lămpii cu fantă și a bazei sunt strânse.
4. Capacele ghidajelor sunt poziționate în siguranța.
5. Sistemul este deplasat prin apucarea sa de punctul cel mai jos posibil.

### 5.1 PROCEDURA DE MONTARE A BLATULUI ȘI BAZEI DE MASĂ

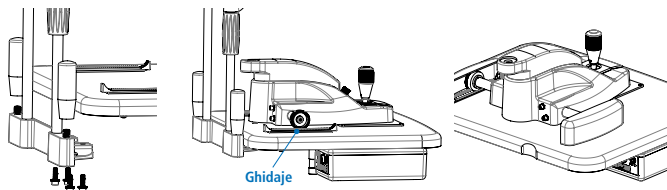
1. Atașați lampa cu fantă pe blatul piciorului mesei folosind șuruburile M6 x 20 mm și piulițele aferente. Rețineți că blocul de alimentare și sertarul pentru accesorii trebuie să fie orientate către operator.



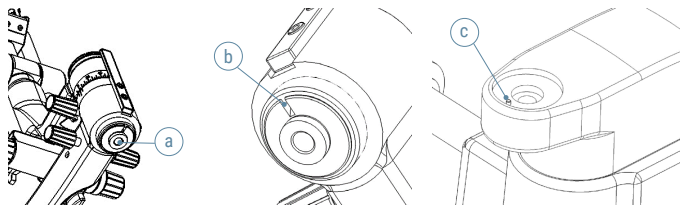
**Securitatea montării blatului pe piciorul pentru masă este esențială pentru siguranța pacientului și a lămpii cu fantă**

2. Utilizând cheia furnizată, montați rezemătoarea pentru cap pe blat folosind șuruburile hexagonale și piulițele. Rezemătoarea pentru cap se fixează pe partea de dedesubt a blatului. Aveți grijă să nu strângeți excesiv șuruburile hexagonale.
3. Atașați mânerul pentru pacient (8) la rezemătoarea pentru cap.
4. Puneți baza lămpii cu fantă pe ghidaje. Asigurați-vă că roțile sunt aliniate între ele. Verificați ca roțile de ghidare să fie strânse.
5. Montați capacele ghidajelor pe ghidaje glisându-le ușor spre interior, unul către celălalt.

## 5.2 PROCEDURA DE MONTARE A TURNULUI DE ILUMINARE



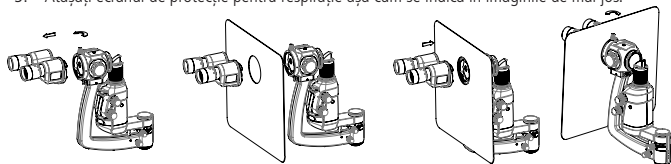
1. Scoateți șurubul hexagonal (a) din baza turnului de iluminare și apoi puneți turnul de iluminare pe baza lămpii cu fantă cu canelura bazei (b) și știftul (c) aliniat. Atașați turnul la bază folosind șurubul hexagonal scos mai înainte și strângeți-l folosind cheia furnizată.



2. Montați cu atenție corpul microscopului pe braț – asigurându-vă că este împins până se oprește. Strângeți folosind butonul de fixare de pe laterală.



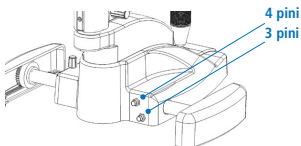
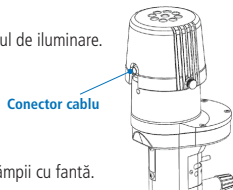
3. Atașați ecranul de protecție pentru respirație așa cum se indică în imaginile de mai jos.



Notă: Imaginile prezintă montarea pe KSL-Z, cu toate acestea procesul este identic și se aplică și la KSL-H.

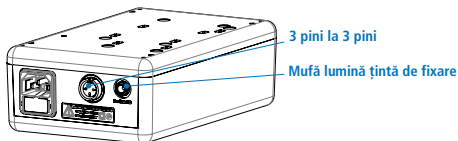
### 5.3 PROCEDURA DE ATAȘARE A CABLULUI

1. Conectați cablul lămpii principale de pe mentonieră la turnul de iluminare. Nu răsuciți cablul pe sistemul turnului de iluminare.
2. Conectați cablurile de alimentare.
  - a) Cablul luminii țintei de fixare de pe mentonieră la blocul de alimentare.
  - b) Cablul (cu 3 pini) de pe blocul de alimentare la baza lămpii cu fantă.
  - c) Cablul lămpii principale (cu 4 pini) de pe baza mentonierii la baza lămpii cu fantă.
  - d) Asigurați-vă că poziționați cablurile astfel încât să permită deplasarea liberă pe axele XYZ ale bazei și să fie la distanță de pacienți.



**În cazul în care lampa cu fantă nu v-a fost furnizată cu un transformator (Număr piesă #3020-P-5040), asigurați-vă de compatibilitatea conexiunii de alimentare cu specificațiile din prezentul manual și că un tehnician calificat se realizează conexiunea la o sursă de alimentare disponibilă și adecvată, a se vedea secțiunea 9.5 Sursă de alimentare pagina 20.**

3. Conectați alimentarea de la rețea la transformatorul lămpii cu fantă folosind cablul de alimentare furnizat.



**Trebuie utilizat exclusiv un cablu electric de alimentare cu 3 conductori de uz spitalicesc. Pentru SUA și Canada: Cablu electric de alimentare detașabil, omologat UL, tip SJE, SJT sau SJO, cu 3 conductori, cu un diametru de minimum 18 AWG (1 mm). Ștecărul, cablul și legătura la pământ a prizei trebuie să fie în stare perfectă.**

### 5.4 MONTAREA APLANOTONOMETRELOR, TIP T ȘI TIP R

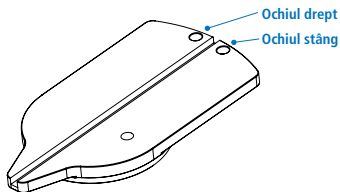
#### Aplanotonometru Keeler (TIP T)

1. Poziționați placa de ghidare în orificiul suportului pentru tonometru/tija de control de pe lampa cu fantă.

2. Scoateți tonometrul din ambalaj și montați-l introducând știftul de pe baza sa în unul din cele două orificii disponibile (pentru ochiul drept sau ochiul stâng) de pe placa de ghidare orizontală de deasupra axului lămpii cu fantă. Aceste poziții sunt legate de sistemul optic al microscopului și observația se poate realiza prin ocularul din partea dreaptă sau cel din partea stângă.

Tonometrul va glisa cu ușurință pe placa de sprijin; stabilitatea este asigurată de știfturile de blocare.

3. Pentru a obține o imagine cât mai clară posibil și fără reflexii, unghiul dintre iluminare și microscop trebuie să fie de circa  $60^\circ$ , iar diafragma fantei trebuie să fie deschisă complet.
4. Când nu este utilizat, tonometrul trebuie scos de pe lampa cu fantă și pus înapoi, în siguranță, în ambalajul său sau într-un loc adecvat.



### Aplanotonometrul Keeler „fix” (TIP R)

Acest instrument este destinat celor care doresc ca tonometrul să rămână în permanență pe lampa cu fantă.

5. Montați placa pentru tonometru pe corpul microscopului folosind șurubul de fixare.
6. Montați tonometrul pe tija de montare.
7. Înclinați tonometrul înainte în fața microscopului pentru examinare. O poziție indentată asigură centrarea exactă a prisme cu obiectivul din stânga.
8. Pentru a obține o imagine cât mai clară posibil și fără reflexii, unghiul dintre iluminare și microscop trebuie să fie de circa  $60^\circ$ , iar diafragma fantei trebuie să fie deschisă complet.
9. Când nu este utilizat instrumentul este rotit și fixat într-o poziție indentată în partea dreaptă a microscopului.

## 6. INSTRUCȚIUNI DE UTILIZARE

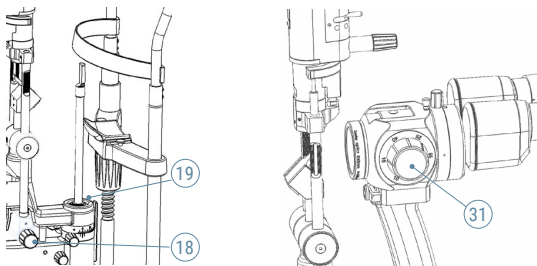
### 6.1 REGLAREA BINOCULARELOR



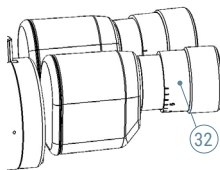
**Este esențial ca cele două oculare să fie optimizate pentru corecția optică a utilizatorului pentru a obține imagini binoculare focalizate.**

1. Scoateți capacul orificiului pentru fixarea tijei de control (19) și puneți tija de control în orificiul de fixare a acesteia de la baza brațului microscopului. Pentru a avea acces la orificiul de fixare, scoateți întâi capacul. Tija de control trebuie poziționată cu fața plată orientată spre microscopul lămpii cu fantă. Iluminarea și microscopul trebuie să fie în poziția de zero grade.

- Opriiți lampa cu fantă și reglați fanta la deschidere completă (18), reglați mărirea la x16 (31).
- Reglați distanța interpupilară a ocularelor apucând ambele corpuri ale ocularelor și rotindu-le spre interior sau spre exterior până când acestea ajung în poziția corectă pentru distanța dumneavoastră interpupilară.



- Rotiți ambele oculare (32) la corecția plus (+) maximă.
- Închideți un ochi și cu celălalt ochi priviți prin microscop rotind încet ocularul ochiului deschis spre poziția minus (-) până când imaginea tije de control este focalizată. Stop.
- Repetati procesul de mai sus pentru celălalt ocular.
- Notați-vă pozițiile ocularelor astfel încât să le puteți regla rapid în cazul în care lampa cu fantă a fost utilizată de un alt medic.
- Notă – se recomandă ca examinatorii tineri să își compenseze capacitatea de acomodare prin reglarea suplimentară a ocularelor cu minus o (-1) sau minus două (-2) dioptrii.



## 6.2 PREGĂTIREA PACIENTULUI ȘI UTILIZAREA LĂMPII CU FANTĂ

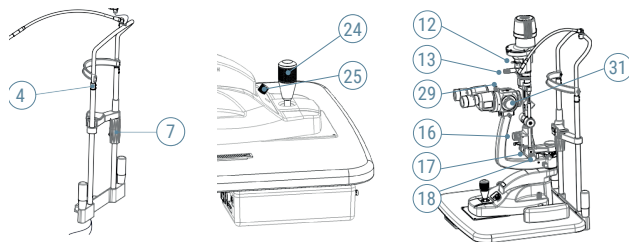


**Componentele lămpii cu fantă care intră în contact cu pacientul trebuie curățate în conformitate cu prezentele instrucțiuni înainte de examinare. Keeler recomandă utilizarea pe mentonieră a șervețelilor igienice de unică folosință pentru mentonieră înainte ca pacienții să își pună bărbia pe aceasta.**

**Nu utilizați niciodată instrumentul dacă este vizibil deteriorat și verificați-l periodic pentru depistarea semnelor de deteriorare sau de utilizare greșită.**

- Pacientul trebuie stea cât mai confortabil posibil, și cu pacientul sprijinit pe mentonieră, reglați înălțimea acesteia (7) astfel încât ochii pacientului să fie la nivel cu marcajele de înălțime (4) de pe suportul mentonierei.
- Focalizați ocularul folosind tija de control conform descrierii de mai înainte și, dacă nu ați făcut în acest lucru, reglați-l la distanța dumneavoastră interpupilară apucând ambele corpuri ale ocularelor și rotindu-le spre interior și spre exterior până când acestea ajung în poziția corectă pentru distanța dumneavoastră interpupilară.

3. Porniți iluminarea, asigurându-vă că reostatul (25) este reglat la un nivel scăzut pentru a minimiza expunerea pacientului la pericolele asociate luminii.
4. Rotiți joystick-ul (24) până când fasciculul luminos ajunge la nivelul ochilor.
5. Menținând joystick-ul vertical, deplasați baza lămpii cu fantă spre pacient până când fasciculul fantei apare focalizat pe corneea pacientului.
6. Reglați lățimea fantei (18), mărirea (31), rotirea fantei (13) și unghiul fantei etc. după cum este necesar pentru a realiza examinarea.
7. Slăbiți butonul de centrare a decalajului fantei (16) pentru a permite imaginii fantei să fie deplasată descentrat pentru iluminarea sclerei. Strângerea butonului va readuce imaginea fantei în centrul câmpului vizual al microscopului.



8. Imaginea fantei se produce pe verticală sau la un unghi prestabilit cu ajutorul blocării înclinării (17) (marcaje la 5°, 10° și 15° și 20°).
9. Când se utilizează filtrul albastru (12), utilizatorul poate dori să introducă filtrul de barieră galben (29). Filtrul de barieră galben este scos când butonul este sus și este introdus când butonul este jos.
10. La finalizarea examinării, reglați reostatul la un nivel scăzut și opriți lampa cu fantă.



**Oprți-l după fiecare utilizare. în cazul în care se utilizează husa: risc de supraîncălzire.**

### 6.3 DESCRIEREA FILTRELOR, DIAFRAGMELOR ȘI MĂRIRILOR

#### Stereomicroscop

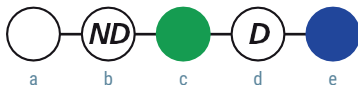
Oculare	12,5x
Reglarea dioptriilor	+/- 8D
Interval DP	49 mm-77 mm
Unghi de convergență al axei optice	13°

### 5 trepte de modificare a măririi

Mărire	Câmp vizual
x6	34 mm
x10	22 mm
x16	14 mm
x25	8,5 mm
x40	5,5 mm

### Filtre

- Transparent
- Densitate neutră
- Red free (verde)
- Difuzor
- Albastru



### Diafragme



Diametre diafragme (mm)

### Turn de iluminare

Turnul are posibilitatea de înclinare spre utilizator și se fixează cu un clic la fiecare treaptă. 0°, 5°, 10°, 15° și 20°.

## 7. ÎNTREȚINERE CURENTĂ



**Lucrările de întreținere evidențiate mai jos trebuie realizate doar după ce cablul de alimentare de la rețea a fost deconectat. În cazul oricăror probleme care nu sunt acoperite de procedurile descrise mai jos, luați legătura cu Keeler Ltd sau cu furnizorul local.**

### 7.1 SISTEME LED

În mod obișnuit, LED-urile au o durată de viață care depășește 10.000 de ore de utilizare continuă și, prin urmare, pot fi considerat drept componentă neconsumabilă care nu va necesita schimbarea de către utilizator.

Cu toate că aceasta este o durată de viață semnificativă, sugerăm ca lampa cu fantă să fie oprită întotdeauna între examinări pentru a economisi energie și a prelungi durata de viață a LED-ului.



În cazul puțin probabil al defectării unui LED, luați legătura cu Keeler sau cu distribuitorul local pentru instrucțiuni privind procedura de înlocuire.

## 7.2 VERIFICAREA REGULATĂ A DISPOZITIVULUI PENTRU IDENTIFICAREA DETERIORĂRILOR ȘI A MURDĂRIEI

Curățați în mod regulat conform instrucțiunilor de curățare de la secțiunea 3 la pagina 5.

## 7.3 CURĂȚAREA ȘI ÎNLOCUIREA OGLINZII

Oglinda este acoperită pe suprafața frontală pentru a preveni formarea de imagini duble cauzate de lumina proiectată și, prin urmare, este foarte delicată și va trebui înlocuită când suprafața se va deteriora.

Oglinda trebuie curățată doar cu o lavetă moale și curată pentru lentile.

Oglinda este o interferență montată în suportul său și poate fi scoasă prin apucarea sa fermă și scoaterea ei din suport. Glisați oglinda de schimb având grijă să evitați atingerea suprafeței de reflexie.

Trbuie avut grijă ca lentilele obiectivelor și ale ocularelor să fie menținute curate – utilizați doar lavete moi și curate pentru lentile pentru a curăța suprafețele optice.

## 7.4 CONEXIUNI ELECTRICE

Verificați în mod regulat toate conexiunile electrice, cablurile și conectorii. Pentru a avea acces la conexiunile becului, consultați mai sus în această secțiune pentru instrucțiuni.

## 7.5 SISTEM OPTIC

Sistemul optic trebuie curățat de orice murdărie sau resturi cu o perie de praf adecvată și apoi șters cu o lavetă moale și uscată pentru lentile, o pânză spălată sau alt material neabraziv pentru curățarea lentilelor.

Condensorul de sub lampa de iluminare va necesita curățare; pentru a avea acces la el, scoateți lampa așa cum s-a prezentat în detaliu mai înainte, curățați condensorul și apoi puneți la loc lampa.

## 7.6 AX ȘI COMPONENTE MECANICE

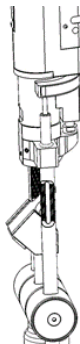
Dacă lampa cu fantă începe să se deplaseze cu greutate pe placa de glisare, placa trebuie curățată cu o lavetă ușor umezită cu ulei sau cu ulei siliconic. Axul trebuie curățat doar cu lavete uscate care nu lasă scame.

## 8. GARANȚIE

Lămpile cu fantă Keeler seria H sunt garantate pentru o perioadă de trei ani împotriva defectelor de fabricație, de materiale sau de asamblare în fabrică. Garanția se aplică pe baza trimitere în service (Return To Base – RTB) pe cheltuiala clientului și poate fi anulată dacă lampa cu fantă nu a fost întreținută în mod regulat.

Garanția și termenii și condițiile producătorului sunt detaliate pe site-ul Keeler UK.

Oglinda, lampa principală de iluminare și uzura normală sunt excluse din garanția standard.





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. 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

Lampa cu fantă Keeler este un instrument electromedical. Instrumentul impune o atenție specială cu privire la compatibilitatea electromagnetică (CEM). Această secțiune descrie adecvarea acestui instrument din punct de vedere al compatibilității electromagnetice. Când instalați sau utilizați acest instrument, citiți cu atenție și respectați cele descrise aici.

Echipamentele de comunicare de radiofrecvență portabile sau mobile pot avea efecte negative asupra acestui instrument, determinând funcționarea defectuoasă a acestuia.

### 9.1 EMISII ELECTROMAGNETICE

#### Recomandări și declarația producătorului – emisii electromagnetice

Lampa cu fantă Keeler este destinată utilizării în mediul electromagnetic precizat mai jos. Clientul sau utilizatorul trebuie să se asigure că aceasta este utilizată într-un astfel de mediu.

Test de emisii	Conformitate	Mediu electromagnetic – recomandări
Emisii RF CISPR 11	Grupa 1	Lampa cu fantă Keeler utilizează energie RF doar pentru funcțiile sale interne. Prin urmare, nivelul său 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	Lampa cu fantă Keeler este adecvată utilizării într-o unitate medicală profesională. Lampa cu fantă Keeler nu este destinată utilizării acasă.
Emisii armonice IEC 61000-3-2	Clasa B	
Fluctuații de tensiune/flicker IEC 61000-3-3	Conformă	

## 9.2 IMUNITATE LA INTERFERENȚE

### Recomandări și declarația producătorului – imunitate electromagnetică

Lampa cu fantă Keeler este destinată utilizării în mediul electromagnetic precizat mai jos. Clientul sau utilizatorul trebuie să se asigure că aceasta este utilizată într-un astfel de mediu.


Test de imunitate	Nivel de testare conform IEC 60601	Nivel de conformitate	Mediu electromagnetic – recomandări
Descărcare electrostatică (ESD). IEC 6100-4-2	±8 kV prin contact ±15 kV prin aer	±8 kV prin contact ±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. IEC 61000-4-4	±2 kV pentru liniile de alimentare cu electricitate  ±1 kV pentru liniile de alimentare cu electricitate	±2 kV pentru liniile de alimentare cu electricitate  ±1 kV pentru liniile de alimentare cu electricitate	Calitatea alimentării de la rețea trebuie să fie cea dintr-o unitate medicală profesională tipică
Supratensiune. IEC 61000-4-5	±1 kV linie (linii)-linie (linii)  ±2 kV linie (linii) pentru linie (linii) de intrare/ieșire	±1 kV linie (linii)-linie (linii)  ±2 kV linie (linii) pentru linie (linii) de intrare/ieșire	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. IEC 61000-4-11	$U_T = 0\%$ 0,5 ciclu (0, 45, 90, 135, 180, 225, 270, 315°) $U_T = 0\%$ ; 1 ciclu $U_T = 70\%$ ; 25/30 cicluri (@ 0°) $U_T = 0\%$ ; 250/300 cicluri	$U_T = 0\%$ 0,5 ciclu (0, 45, 90, 135, 180, 225, 270, 315°) $U_T = 0\%$ ; 1 ciclu $U_T = 70\%$ ; 25/30 cicluri (@ 0°) $U_T = 0\%$ ; 250/300 cicluri	Calitatea alimentării de la rețea trebuie să fie cea dintr-o unitate medicală profesională tipică. În cazul în care utilizatorul lămpii cu fantă Keeler dorește continuarea funcționării în timpul întreruperilor alimentării de la rețea, se recomandă ca instrumentul să fie alimentat de la o sursă de alimentare neîntreruptibilă.
Câmp magnetic de frecvență a rețelei (50/60 Hz). 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.

### 9.3 IMUNITATE ELECTROMAGNETICĂ

#### Recomandări și declarația producătorului – imunitate electromagnetică

Lampa cu fantă Keeler este destinată utilizării în mediul electromagnetic precizat mai jos. Clientul sau utilizatorul trebuie să se asigure că aceasta este utilizată într-un astfel de mediu.

Test de imunitate	IEC 60601 Nivel de încercare	Nivel de conformitate	Mediu electromagnetic – recomandări
			Echipamentele de comunicare RF portabile și mobile nu trebuie utilizate în apropierea niciunei componente a lămpii cu fantă Keeler, inclusiv cabluri, la o distanță mai mică decât distanța de separare recomandată calculată cu ecuația aplicabilă frecvenței emițătorului.
<b>Distanță de separare recomandată</b>			
RF conduse IEC 61000-4-6	6 Vrms	6 V	$d = 1,2 \sqrt{p}$
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 $d = 2,3 \sqrt{p}$ 800 MHz-2,7GHz
			<p>Unde <math>p</math> este puterea nominală maximă de ieșire a emițătorului în wați (W) conform producătorului emițătorului, iar <math>d</math> este distanța de separare recomandată în metri (m).</p> <p>Intensitățile câmpului emițătoarelor fixe, determinate printr-un studiu electromagnetic la fața locului<sup>1</sup>, trebuie să fie mai mică decât nivelul de conformare în fiecare bandă de frecvență<sup>2</sup>.</p> <p> Pot apărea interferențe în vecinătatea echipamentelor marcate cu acest simbol.</p>

Notă: La 80 MHz și 800 MHz, se aplică benzile de frecvențe superioare. 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 este utilizată lampa cu fantă Keeler depășește nivelul de conformitate RF aplicabil menționat mai sus, lampa cu fantă Keeler trebuie monitorizată pentru a verifica dacă funcționează la parametri normali. Dacă se observă performanțe anormale, pot fi necesare măsuri suplimentare, precum reorientarea sau mutarea lămpii cu fantă Keeler.

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

## 9.4 DISTANȚE RECOMANDATE

### Distanțele de separare recomandate dintre echipamentele de comunicare RF portabile și mobile și lampa cu fantă Keeler

Lampa cu fantă Keeler destinată utilizării într-un mediu electromagnetic în care perturbațiile RF radiate sunt ținute sub control. Clientul sau utilizatorul lămpii cu fantă Keeler poate preveni interferențele electromagnetice respectând distanța minimă între echipamentele de comunicare RF mobile (emițătoare) și lampa cu fantă 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 $d = 1,2\sqrt{p}$	80 MHz-800 MHz $d = 1,2\sqrt{p}$	800 MHz-2,7 GHz $d = 2,3\sqrt{p}$
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.

Notă: La 80 MHz și 800 MHz, se aplică distanța de separare pentru frecvențele superioare.

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.

## 9.5 SPECIFICAȚII TEHNICE

### Sistem optic

Tip	Galileic cu binoculare convergente @ 8°
Mărire	Modificare prin rotirea tamburului x6, x10, x16, x25 și x40
Ocular	x12,5
Câmp vizual	34, 22, 14, 8,5 și 5,5 mm
Distanță interpupilară	49,0 până la 77 mm
Distanța focală a obiectivului	107 mm
Unghi de convergență al obiectivului	13°

**Sistem și bază proiecție fantă**

Lampă cu fantă cu mentonieră	20,0 kg, 75 x 54 x 45 cm L x A x H
Blat cu bloc de alimentare și sertar pentru accesorii	5,2 kg, 51 x 42 x 15 cm L x A x H
Diametre diafragme	0,2, 1 mm pătrat, 2, 3, 5, 9 și 12 mm
Filtre	Clar; red free (verde); densitate neutră; difuzor; albastru; filtru IR de absorbție a căldurii instalat permanent
Unghi fantă	+/- 90° continuu
Rotire fantă	+/- 180° cu scală de referință
Înclinare verticală fantă	0°, 5°, 10°, 15° și 20°
Cursă bază	25 mm pe axa Z, 107 mm pe axa X, 110 mm pe axa Y
Reglare fină orizontală	12 mm
Dimensiuni blat	405 x 500 mm
Lampă țintă de fixare	LED
Sursă de lumină	LED
Puterea de ieșire a LED-ului	160 K (+/-20%)

**Greutate, ambalat (aprox.)**

Lampă cu fantă cu mentonieră	20,0 kg, 75 x 54 x 45 cm L x A x H
Blat cu bloc de alimentare și sertar pentru accesorii	5,2 kg, 51 x 42 x 15 cm L x A x H

**Protecție împotriva infiltrării apei IPx0****Echipament EM clasa II**

Izolarea între componentele principale și împământarea funcțională asigură cel puțin două mijloace de protecție.

**Sursă de alimentare**

Bloc de alimentare	Mod comutator, (intrare 100 V-240 V) +/- 10% prelungitor conform cu standardele EN/IEC 60601-1 EN/IEC 61000-6-2, EN/IEC 61000-6-3
Siguranță	T2,5 AH, 250 V
Ieșirea sursei de alimentare	12 V c.c.: 2,5 amperi trebuie să fie conformă cu standardul EN/IEC 60601
Conformă cu	Siguranța electrică (Medicale) EN/IEC 60601-1 Compatibilitate electromagnetică EN/IEC 60601-1-2 Instrumente oftalmice – Cerințe de bază și metode de încercare ISO 15004-1 Instrumente oftalmice – Protecție împotriva pericolelor provocate radiația optică ISO 15004-2

**Caracteristici și număr de siguranțe**

2,5 amperi împotriva supratensiunii




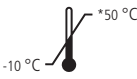





Curent siguranță 2,5 A

Tensiune nominală V c.a. 250 V

Curent de rupere 1500 Amperi

Caracteristică de declanșare: Temporizată

**Condiții de mediu:**

<b>UTILIZARE</b>		
		
Șoc (fără ambalaj)		10g, durata 6 ms
<b>CONDIȚII DE PĂSTRARE</b>		
		
<b>CONDIȚII DE TRANSPORT</b>		
		
Vibrație, sinusoidală		10 Hz-500 Hz: 0,5g
Șoc		30g, durata 6 ms
Lovire		10g, durata 6 ms

\*Acest instrument nu satisface cerințele de temperatură din ISO 15004-1 pentru depozitare și transport. Nu depozitați și nu transportați acest instrument în cazurile în care temperatura poate crește peste 50 °C.

## 10. ACCESORII ȘI PIESE DE SCHIMB

Articol	Număr piesă	Descriere
Licență pentru software-ul de prelucrare a imaginilor Kapture	3020-P-7036	Software-ul este pe un stick USB Exclusiv pentru KSL Digital Ready
Accesoriu cameră Keeler	3020-P-2022	Exclusiv pentru KSL Digital Ready
Masă P mare (1120 mm x 590 mm)	3020-P-7138	Exclusiv pentru KSL Digital Ready
Masă dreptunghiulară mare (1000 mm x 400 mm)	3020-P-7128	Exclusiv pentru KSL Digital Ready
Picior masă – în consolă	3020-P-7085	Exclusiv pentru KSL Digital Ready. Pentru utilizarea cu opțiuni de mese mari.
Picior masă – central	3020-P-7000	
Aplanotonometru Keeler KAT tip T	2414-P-2030	
Aplanotonometru Keeler KAT tip R	2414-P-2040	
Aplanotonometru digital Keeler D-KAT tip T	2414-P-2032	
Aplanotonometru digital Keeler D-KAT tip R	2414-P-2042	

## 11. 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

Keeler China, 1012B,  
KunTai International Mansion, 12B  
ChaoWai St.  
Chao Yang District, Beijing, 10020  
China

**Tel.** +86-18512119109

**Fax** +86 (10) 58790155

### 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



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

EP59-70040 Ediția 13

Data publicării 12/05/2021



**Keeler**  
– A world without vision loss –