

# PSL Classic

# PSL One

PORTATĪVĀ SPRAUGAS LAMPA

LIETOŠANAS INSTRUKCIJA



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



## SATURS

<b>1. LIETOŠANAS INDIKĀCIJAS .....</b>	<b>3</b>
<b>2. DROŠĪBA .....</b>	<b>4</b>
2.1 FOTOTOKSICITĀTE.....	4
2.2 BRĪDINĀJUMI UN PIESARDZĪBAS PASĀKUMI.....	4
2.3 KONTRINDIKĀCIJA .....	5
<b>3. TĪRĪŠANAS UN DEZINFICĒŠANAS NORĀDĪJUMI .....</b>	<b>6</b>
<b>4. VADĪBAS ELEMENTU UN KOMPONENTU NOSAUKUMI .....</b>	<b>6</b>
<b>5. LIETOŠANAS INSTRUKCIJA .....</b>	<b>8</b>
5.1 BAROŠANAS UN PAMATNES BLOKA SAGATAVOŠANA .....	8
5.2 PORTATĪVĀS SPRAUGAS LAMPAS SAGATAVOŠANA PIRMS LIETOŠANAS.....	8
5.3 PACIENTA SAGATAVOŠANA.....	9
<b>6. PROBLĒMU NOVĒRŠANA.....</b>	<b>10</b>
<b>7. IKDIENAS APKOPE.....</b>	<b>10</b>
7.1 LED INDIKATORA NOMAIŅA.....	10
7.2 REGULĀRI PĀRBAUDIET IERĪCI, VAI TAI NAV BOJĀJUMU VAI NETĪRUMU .....	11
<b>8. GARANTĪJA .....</b>	<b>11</b>
<b>9. SPECIFIKĀCIJAS UN ELEKTRISKĀS KLASES.....</b>	<b>11</b>
9.1 ELEKTROMAGNĒTISKĀS EMISIJAS .....	12
9.2 NOTURĪBA PRET ELEKTROMAGNĒTISKAJIEM TRAUCĒJUMIEM .....	12
9.3 IETEICAMIE DROŠIE ATTĀLUMI .....	14
9.4 TEHNISKĀS SPECIFIKĀCIJAS .....	15
<b>10. PIEDERUMI UN REZERVES DAĻAS .....</b>	<b>17</b>
<b>11. IEPAKOJUMA UN UTILIZĀCIJAS INFORMĀCIJA .....</b>	<b>17</b>

	Skatīt lietošanas instrukciju		Vispārīga brīdinājuma zīme
	Ražošanas datums		Brīdinājums: elektrība
	Ražotāja nosaukums un adrese		Brīdinājums: grīdas līmeņa šķērslis
	Ražošanas valsts		Brīdinājums: nejonizējošs starojums
	Elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumu (EEIA) otrreizējā pārstrāde		Brīdinājums: optiskais starojums
	Šo pusi uz augšu		Brīdinājums: karsta virsma
	Uzglabāt sausu		Conformité Européene
	Trausls		B tipa izmantotā daļa
	Neizmantojiet, ja iepakojums ir bojāts		II klases aprīkojums
	Temperatūras robežvērtība		Atmosfēras spiediena robežvērtība
	Pilnvarotais pārstāvis Eiropas Kopienā		Mitruma robežvērtība
	Derīguma termiņš		Sērijas numurs
	Kataloga numurs		Medicīniskā ierīce
	Tulkojums		

Keeler portatīvā spraugas lampa ir paredzēta un konstruēta atbilstoši Direktīvai 93/42/EEK, Regulai (ES) 2017/745 un ISO 13485 Medicīnisko ierīču kvalitātes vadības sistēmas.

Klasifikācija: CE: I klase

FDA: II klase

Šajā rokasgrāmatā sniegto informāciju nedrīkst pavairot nedz pilnībā, nedz daļēji bez ražotāja iepriekšējas rakstiskas piekrišanas. Saskaņā ar mūsu pastāvīgas produktu attīstības politiku mēs, ražotājs, paturam tiesības veikt izmaiņas šajā dokumentā sniegtajās specifikācijās un citā informācijā bez iepriekšēja paziņojuma.

Šī lietošanas instrukcija ir pieejama arī Keeler UK un Keeler USA tīmekļa vietnēs.

Autortiesības © Keeler Limited 2021. Publicēts 2021. gadā Apvienotajā Karalistē.

## 1. LIETOŠANAS INDIKĀCIJAS

Šī ierīce ir paredzēta tikai atbilstoši apmācītu un pilnvarotu veselības aprūpes speciālistu lietošanai.



**UZMANĪBU!** Saskaņā ar Federālajiem tiesību aktiem šo ierīci drīkst pārdot tikai ārst/praktiķis vai pēc ārsta/praktiķa pasūtījuma.

### Instrumenta paredzētais pielietojums/mērķis

Keeler portatīvā spraugas lampa atvieglo cilvēka acs priekšējā segmenta vai priekšējo struktūru un aizmugurējā segmenta izmeklēšanu; tas ietver plakstiņu, cīpsleni (sklēru), konjunktīvu, varavīksneni, dabisko acs kristālisko lēcu un radzeni. Modelim PSL Classic kopā ar fiksēto x10 palielinājumu (kurš ir vienīgais pieejamais palielinājums modelim PSL One) papildus ir pieejams x16 palielinājums.

### Instrumenta īss apraksts

Keeler portatīvā spraugas lampa sastāv no uzlādējamas portatīvas izgaismotas biomikroskopa sistēmas un uz galda uzstādāmas uzlādes pamatnes, kuras barošanai nepieciešama zemsprieguma (12 V) strāva.

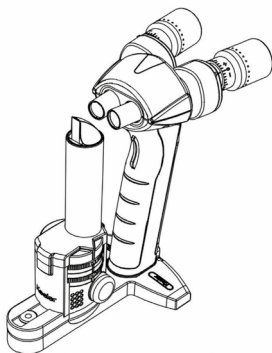
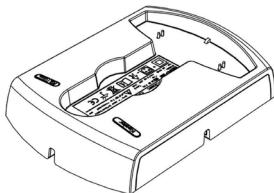
Rokas ierīcē ir iekļauts uzlādējams litiju jonu akumulators, kas nodrošina apgaismojuma sistēmas barošanu. Lai aktivizētu apgaismojuma sistēmu un fiksācijas mērķus, tiek izmantots dubultklikšķa slēdzis roktura priekšpusē. Apgaismojuma intensitāti var palielināt vai samazināt, izmantojot reostatu, kas atrodas zem okulāriem roktura aizmugurē.

### PSL Classic

Optiskās sistēmas ar x10 un x16 palielinājumu vadībai izmanto sviras slēdzi, kas atrodas zem regulējamajiem okulāriem.

### PSL One

Modelis PSL One ir sistēma ar fiksētu x10 palielinājumu.



## 2. DROŠĪBA

### 2.1 FOTOTOKSICITĀTE



**UZMANĪBU!** Šī instrumenta izstarotā gaisma var būt potenciāli bīstama. Jo ilgāks ir iedarbības periods, jo lielāks redzes bojājumu risks. Ja šo instrumentu lieto ar maksimālo intensitāti, tā gaismas intensitāte pārsniedz drošības vadlīnijas pēc 13 minūtēm (LED modeli) vai pēc 44 minūtēm (spuldzes modeli).



Lai gan spraugas lampām nav konstatēti akūtās optiskās radiācijas draudi, mēs iesakām samazināt gaismas, kas sasniedz pacienta tīkleni, intensitāti līdz attiecīgai diagnostikai iespējamam minimumam. Bērniem, cilvēkiem ar afakiju ir lielākais risks ciest no acs slimībām. Risks var palielināties arī tad, ja tīklene tiek pakļauta tādas pašas vai līdzīgas ierīces redzamās gaismas avotam 24 stundu laikā. It īpaši tas attiecas uz gadījumiem, ja tīklene iepriekš ir fotografēta ar zibspuldzi.

Keeler Ltd pēc pieprasījuma sniegs lietotājam diagrammu, kurā attēlota instrumenta relatīvā spektrālā jauda.

### 2.2 BRĪDINĀJUMI UN PIESARDZĪBAS PASĀKUMI

Lūdzu, ņemiet vērā, mūsu instrumentu pareiza un droša darbība tiek garantēta tikai tad, ja gan instrumenti, gan to piederumu ražotājs ir tikai uzņēmums Keeler Ltd. Izmantojot citus piederumus, var izraisīt ierīces paaugstinātas elektromagnētiskās emisijas vai samazinātu noturību pret elektromagnētiskajiem traucējumiem, un tādējādi ierīce nedarbosies pareizi.

Lai instrumenta lietošana būtu droša, ievērojiet tālāk norādītos piesardzības pasākumus.



#### BRĪDINĀJUMI

- Nekad neizmantojiet instrumentu, ja tas ir vizuāli bojāts, un periodiski pārbaudiet, vai tam nav bojājumu vai nepareizas lietošanas pazīmju.
- Pirms lietošanas pārbaudiet savu Keeler produktu, vai tam nav transportēšanas/glabāšanas bojājumu pazīmju.
- Nelietojiet uzliesmojošu gāzu/šķidrumu tuvumā vai ar skābekli bagātinātā vidē.
- Saskaņā ar ASV Federālajiem tiesību aktiem šo ierīci drīkst pārdot tikai ārsts/praktiķis vai pēc ārsta/praktiķa pasūtījuma.
- Šī ierīce ir paredzēta tikai atbilstoši apmācītu un pilnvarotu veselības aprūpes speciālistu lietošanai.
- Šo produktu nedrīkst iegremdēt šķidrumā.
- Instrumenta remontu un modifikācijas drīkst veikt tikai ražotāja tehniskā servisa centra tehniskie speciālisti vai ražotāja apmācīts un pilnvarots personāls. Ražotājs neuzņemas nekādu atbildību par zaudējumiem un/vai bojājumiem, kas radušies neatļauta remonta rezultātā; turklāt jebkādu šādu darbību dēļ garantija zaudēs spēku.

- Barošanas slēdzis un barošanas kontaktspraudnis ir līdzekļi, ar kuriem ierīce tiek atvienota no elektrotīkla; nodrošiniet, lai gan barošanas slēdzis, gan barošanas kontaktspraudnis vienmēr būtu pieejams.
- Nenovietojiet aprīkojumu tā, lai būtu grūti nospiegt barošanas slēdzi vai atvienot barošanas kontaktspraudni no ligzdas.



- Izvietojiet barošanas vadus droši, lai izvairītos no pakļūšanas vai lietotāja savainošanas riska.



- Pirms veikt instrumenta vai pamatnes tīrīšanu, pārliecinieties, vai barošanas vads ir atvienots.



- LED gaismas avoti lietošanas laikā var sasniegt augstu temperatūru; pirms rīkošanās ļaujiet tiem atdzist.



- Nepārsniedziet maksimālo ieteikto iedarbības laiku.

- Ja instruments tiek pakļauts triecieniem (piemēram, ja tas nejauši nokrīt) un tiek bojāta optiskā sistēma vai apgaismojuma sistēma, iespējams, instruments būs jānosūta atpakaļ ražotājam, lai veiktu instrumenta remontu.
- Pēc LED gaismas avota demontāžas nepieskarieties spraugas lampas LED elektriskajiem kontaktiem un pacientam vienlaikus.
- Instrumenta īpašnieks ir atbildīgs par personāla apmācīšanu instrumenta pareizā lietošanā.
- Instrumentam vai instrumenta galdam ir jāatrodas uz līdzenas un stabilas virsmas.
- Novietojiet portatīvo spraugas lampu tā, lai ierīcei varētu netraucēti piekļūt un to izmantot.
- Pacientam izmantojamo daļu temperatūra pārsniedz 41 grādu pēc Celsija. PSU ierīces maksimāli pieļaujamā temperatūra drošai lietošanai ir 44,3 grādi, savukārt spraugas lampas pamatnei — 42,1 grāds.
- Izmantojiet tikai oriģinālās Keeler apstiprinātās daļas un piederumus, citādi ierīces drošība un veikspēja būs ierobežota.
- Lietošanai tikai telpās (sargājiet no mitruma).
- Elektrisko aprīkojumu var ietekmēt elektromagnētiskie traucējumi. Ja tā notiek šī aprīkojuma izmantošanas laikā, izslēdziet ierīci un mainiet tās atrašanās vietu.



**Pirms lietošanas portatīvajai spraugas lampai vairākas stundas jāļauj pielāgoties temperatūrai izmantošanas telpā. Tas ir īpaši svarīgi, kad ierīce ir uzglabāta vai transportēta aukstā vidē; tas var izraisīt izteiktas kondensācijas veidošanos uz optiskajiem elementiem.**

### 2.3 KONTRINDIKĀCIJA

Nav nekādu ierobežojumu attiecībā uz pacientu populāciju, kurā ir atļauts lietot šo lampu. Šīs ierīces lietošanai nav arī nekādu kontraindikāciju.

### 3. TĪRĪŠANAS UN DEZINFICĒŠANAS NORĀDĪJUMI



**Pirms veikt instrumenta vai pamatnes tīrīšanu, pārļiecinieties, vai barošanas vads ir atvienots.**

Šim instrumentam drīkst izmantot tikai manuālo tīrīšanu bez iegremdēšanas, kā aprakstīts. Neapstrādājiet ar autoklāvu un neiegremdējiet tīrīšanas šķīdumos. Pirms tīrīšanas vienmēr atvienojiet barošanas bloku no elektroenerģijas avota.

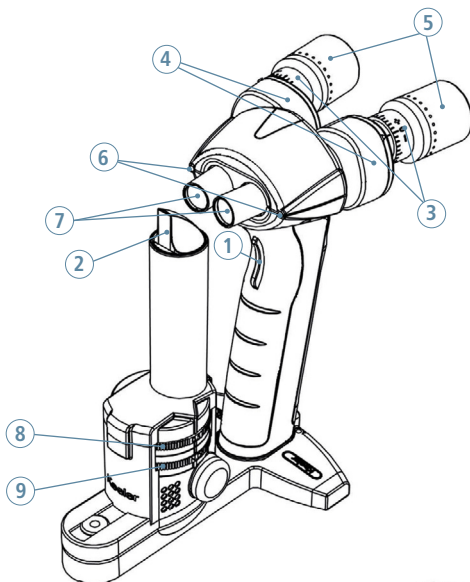
1. Noslaukiet ārējo virsmu ar tīru absorbentu, bezplūksnu drānu, kas samitrināta dejonizētā ūdenī/tīrīšanas līdzekļa šķīdumā (2% tīrīšanas līdzekļa pēc tilpuma) vai ūdenī/izopropilspirta šķīdumā (70% IPA pēc tilpuma). Izvairoties no pieskaršanās optiskām virsmām.
2. Gādājiet, lai liekais šķīdums neiekļūst instrumentā. Rikojieties piesardzīgi, lai drāna netiktu piesūcināta ar šķīdumu.
3. Virsmas ir uzmanīgi jānosusina ar roku, izmantojot tīru bezplūksnu drānu.
4. Utilizējiet izlietotos tīrīšanas materiālus drošā veidā.

### 4. VADĪBAS ELEMENTU UN KOMPONENTU NOSAUKUMI

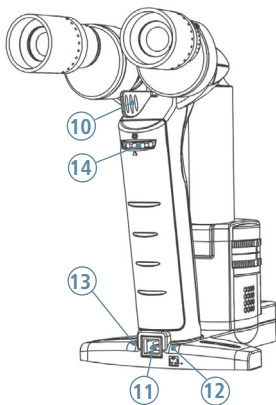
**Portatīvās spraugas lampas apgaismojuma korpuss un palielinājuma optika**

1. Slēdzis: noklikšķiniet un turiet slēdzi, lai ieslēgtu lampas apgaismojumu. Veiciet dubultklikšķi (līdzīgi kā ar datorpeles pogu), lai ieslēgtu gan apgaismojuma lampu, gan fiksācijas mērķus. Lai izslēgtu ierīci, atlaidiet slēdzi.
2. Prizmas optiskais korpuss: projicē šauru (sprauga) apgaismojuma slāni perpendikulāri prizmas virsmai.
3. Okulāri — dioptriju regulēšana: pagrieziet pulkstenrādītāju kustības virzienā līdz iestatījumam a + (plus) vai pretēji pulkstenrādītāju kustības virzienam līdz iestatījumam – (mīnus).
4. Okulāri — PD (Zīlīšu attālums) regulēšana: lai palielinātu PD vērtību, pagrieziet kreiso okulāru pretēji pulkstenrādītāju kustības virzienam un labo okulāru pulkstenrādītāju kustības virzienā. Lai samazinātu PD vērtību, pagrieziet kreiso okulāru pulkstenrādītāju kustības virzienā un labo okulāru pretēji pulkstenrādītāju kustības virzienam.
5. Lateksu nesaturošas aizsarguzmavas: šīs lateksu nesaturošās aizsarguzmavas var nolocīt uz priekšu, lai ierīce būtu ērtāka lietošanai lietotājiem ar brillēm.
6. Fiksācijas mērķi: nodrošina gaismas avotu, uz kuru jākoncentrējas pacientam. Veiciet dubultklikšķi (līdzīgi kā ar datorpeles pogu), lai ieslēgtu gan apgaismojuma lampu, gan fiksācijas mērķus.
7. Objektīva lēcas: ar x10 palielinājumu šīs lēcas atrodas vienā līmenī ar ārējo virsmu, savukārt ar x16 palielinājumu tās ir izvirzītas uz āru.
8. Spraugas ritenītis: pagrieziet spraugas ritenīti, lai atlasītu vai nu 0,15 mm spraugu (0.15), 0,5 mm spraugu (0.5), 0,8 mm spraugu (0.8), 1,6 mm spraugu (1.6), 12 mm apli (O) vai 1 mm kvadrātu (□) priekšējās kameras (a/c) gaismas uzliesmojuma testēšanai. (Teksts iekavās atbilst ikonām uz spraugas ritenīša.)
9. Filtra ritenītis: pagrieziet filtra ritenīti, lai atlasītu filtru bez sarkanās krāsas (R.F), zilās krāsas (B.F), neitrāla blīvuma filtru (N.D) vai tīro filtru (O). (Teksts iekavās atbilst ikonām uz filtra ritenīša.)





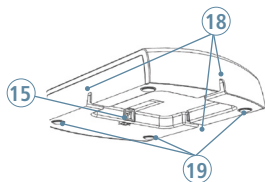
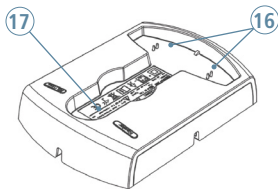
10. Palielinājuma mainīšanas svira (tikai modelim PSL Classic): nospiediet šo sviru uz labo pusi, lai iestatītu x10 palielinājumu, vai uz kreiso pusi, lai iestatītu x16 palielinājumu.
11. Alternatīvā barošanas ligzda: papildus iespējai veikt uzlādi, izmantojot uzlādes pamatni, ierīces uzlādei var izmantot arī šo ligzdu.
12. Uzlādes LED gaismas indikators: normālas uzlādes procesā LED gaismas indikators dzeltenā krāsā ir pastāvīgi izgaismots, savukārt papilduzlādes procesā tas mirgo. Papilduzlāde var notikt pilnībā tukša akumulatora uzlādes sākumā vai mēģinot uzlādēt akumulatoru, kas ir pilnībā uzlādēts.
13. Akumulatora statusa LED gaismas indikators: akumulatora statusa LED gaismas indikators dzeltenā krāsā mirgo, ja akumulators ir gandrīz tukšs.



- Spilgtuma regulēšanas ritenītis: pagriežot šo ritenīti pulksteņrādītāju kustības virzienā, palielinās apgaismojuma lampas spilgtums. Pagriežot šo ritenīti pretēji pulksteņrādītāju kustības virzienam, samazinās apgaismojuma lampas spilgtums.

### Portatīvās spraugas lampas uzlādes pamatne

- Keeler 12 V barošanas ligzda: pievienojiet barošanas kabeli šai ligzdei un pēc tam ievietojiet spraugas lampas korpusu uzlādes pamatnē, lai uzlādētu ierīci.
- Uzlādes kontakttapas: spraugas lampas korpusa savienošanai ar uzlādes bloku ierīces uzlādei.
- Spraugas lampas korpusam paredzētais padziļinājums: kad spraugas lampa netiek lietota, ievietojiet tās korpusu uzlādes blokā.
- Barošanas kabelim paredzētas gropes: ievietojiet barošanas kabeli tam atbilstošā gropē, lai tas netraucētu,
- Gumijas aizsargplāksne: nodrošina, lai virsma, uz kuras tiek novietots uzlādes bloks, netiktu saskrāpēta.
- Uzlādes drošības funkcija: ņemiet vērā, ka pa kontakttapām (16) neplūst strāva, kamēr spraugas lampas korpus nav ievietots uzlādes bloka gropēs.



## 5. LIETOŠANAS INSTRUKCIJA

### 5.1 BAROŠANAS UN PAMATNES BLOKA SAGATAVOŠANA

- Pēc noslēgplāksnes noņemšanas pievienojiet atbilstošu līdzstrāvas adapteri pie pārveidotāja vai, ja nepieciešams, izmantojiet IEC 60320 7. tipa savienotāju (nav iekļauts komplektācijā).
- Pievienojiet barošanas kabeli pie ligzdas uzlādes pamatnes apakšpusē.
- Novietojiet portatīvo spraugas lampu uz uzlādes pamatnes; izgaismojas LED gaismas indikators dzeltenā krāsā, norādot, ka notiek ierīces uzlāde. Uzlāde no pilnībā izlādēta akumulatora līdz pilnai uzlādei parasti ilgst 2,5 stundas.

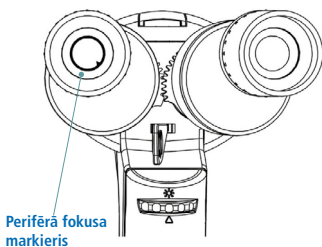
**Apgaismojuma darbības ilgums** ir 50 minūtes (ja ierīce tiek lietota pilnā intensitātē, sākot no pilnas uzlādes)

### 5.2 PORTATĪVĀS SPRAUGAS LAMPAS SAGATAVOŠANA PIRMS LIETOŠANAS

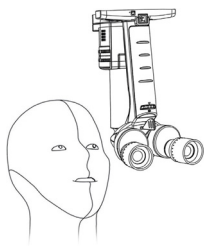
- Iestatiet okulāru zilišu attālumu, cieši tos satverot un pierēgulējot attālumu, lēni griežot prizmas virzienā uz iekšu vai uz āru, līdz binokulāri ir redzams pilns apļveida attēls.

- Regulējiet dioptriju vērtības katram okulāram atsevišķi. Pieregulējiet okulāru darbībai augstākajā + (plus) iestatījumā un, skatoties caur optiku uz perifēro fokusa marķieri, lēni piergulējiet okulāru virzienā uz - (mīnus) iestatījumu, līdz fokusa marķieris ir asi fokusēts. Atkārtojiet šīs darbības katram okulāram.

ņemiet vērā, Cilvēki ar brillēm var nolocīt okulāru lateksu nesaturošās aizsargzmvavas uz priekšu.



- Izmantojot palielinājuma maiņas sviru, iestatiet palielinājumu x10 vai x16 (tikai (PSL Classic modelim)).
- Atlasiet vēlamo spraugas platumu un veiciet filtrēšanu, pagriežot spraugas un filtra ritenišus.
- Lai spraugu iestatītu leņķī, pagrieziet apgaismojuma statni ap tā griešanās asi.
- Stingri turot spraugas lampu, noklikšķiniet un turiet slēdzi, lai ieslēgtu apgaismojuma lampu. Veiciet dubultklikšķi un turiet slēdzi, lai ieslēgtu gan apgaismojuma lampu, gan fiksācijas mērķus. Lampa nedarbojas pastāvīgi; pēc 2 minūtēm tā automātiski izslēdzas. Tik ilga ir droša saskare.



Piezīme. Noteiktos gadījumos ļoti maziem vai jauniem pacientiem, zīdaiņiem, kā arī atsevišķiem dzīvniekiem portatīvo spraugas lampu ieteicams lietot apvērstā veidā — skatiet attēlu.



Piezīme. Ieteicams stabilizēt spraugas lampu, izmantojot iepriekšējā attēlā redzamo metodi.

### 5.3 Pacienta sagatavošana

Pacients jānovieto tā, lai pacients justos pēc iespējas ērtāk un lai varētu ērti piekļūt pārbaudāmajai acij.

Keeler portatīvā spraugas lampa ir paredzēta lietošanai gan ar labo, gan ar kreiso roku; turiet lampu jums ērtajā rokā, vienlaikus spiežot ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzi.

Uzlabotai stabilitātei, īpaši situācijās, kad nepieciešams lielāks palielinājums, otru roku varat izmantot kā "tiltu" starp spraugas lampas korpusu un pacientu.

Tāpat kā citu spraugas lampu izmeklējumu gadījumos, var būt nepieciešams pacelt pacienta acs plakstiņu.

## 6. PROBLĒMU NOVĒRŠANA

Problēma	Risinājums
Nav apgaismojuma, nepietiekams apgaismojums	Pārbaudiet, vai ierīce ir pilnībā uzlādēta.
	Pārbaudiet, vai filtru un spraugu iestatījumi ir izvēlēti pareizi.
	Pārbaudiet un, ja nepieciešams, nomainiet LED gaismas indikatoru.
Sprauga tiek rādīta leņķī	Pārbaudiet spraugas ritenīša novietojumu; iespējams, tas nav pareizi novietots spraugas pozīcijā.
Nepilnīgs vai nobīdīts aplis	Pārbaudiet spraugas un filtra ritenīšu novietojumu; iespējams, tie nav pareizi novietoti spraugas pozīcijā.
Nepietiekams fokuss	Pārbaudiet okulāru dioptriju iestatījumus.

## 7. IKDIENAS APKOPE

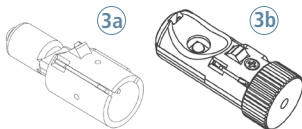
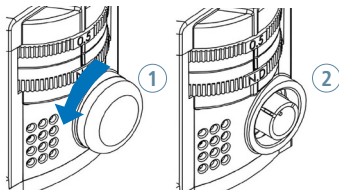
### 7.1 LED INDIKATORA NOMAĪŅA



**Ja spraugas lampa tiek lietota ilgstoši, LED gaismas indikators var sakarst; ievērojiet piesardzību, to neņemot.**

**Pirms LED gaismas indikatora nomaīņas pārļiecināties, vai ierīce ir atvienota no barošanas. Ja spraugas lampa ir lietota ilgstoši, pirms LED gaismas indikatora nomaīņas vispirms ļaujiet lampai 5 minūtes atdzist.**

1. Atskrūvējiet LED gaismas indikatora melno plastmasas vāciņu, to pagriežot pretēji pulksteņrādītāju kustības virzienam.
2. Ja spraugas lampa ir lietota ilgstoši, noņemiet veco LED gaismas indikatoru un ļaujiet lampai 5 minūtes atdzist.
3. Ievietojiet jauno LED gaismas indikatoru, pārļiecinoties, ka tā ierobos ir vērstas uz augšu, kā parādīts attēlā.



LED gaismas indikators (1030-P-5002-001) lietošanai ar PSL modeļiem, kuru sērijas numurs ir 3010/18183 un jaunākiem modeļiem.

LED gaismas indikators (1030-P-5002) lietošanai ar PSL modeļiem, kuru sērijas numurs ir, sākot no 3010/00000 līdz S/N 3010/18182.

## 7.2 REGULĀRI PĀRBAUDIET IERĪCI, VAI TAI NAV BOJĀJUMU VAI NETĪRUMU

1. Regulāri tīriet atbilstoši sadaļas 3 6. lpp. tīrīšanas instrukcijām.
2. Objektīvs un okulāru lēcas ir jāuztur tīras – optisko virsmu tīrīšanai izmantojiet tikai mīkstu, tīru lēcas drānu.



**UZMANĪBU!** Nav jāievēro konkrēti apkopes intervāli. Kalibrēšanas un uzturēšanas pārbaudes jāveic, ja izstrādājums ir nomests zemē vai pastāv aizdomas par bojājumu pazīmēm, kuras jāizvērtē, veicot profilaktisko pārbaudi.

## 8. GARANTĪJA

Keeler H portatīvajām sērijas spraugas lampām tiek dota trīs gadu garantija pret materiāla vai ražošanas defektiem. Garantijas veids ir produkta nosūtīšana atpakaļ ražotājam (Return To Base, RTB) (pasta izdevumus sedz klients), un garantiju var anulēt, ja spraugas lampai netiek veikta regulāra apkope.

Ražotāja garantija un noteikumi un nosacījumi ir detalizēti izklāstīti uzņēmuma Keeler UK tīmekļa vietnē.

Spogulis, galvenā apgaismojuma lampa un vispārīgais nolietojums un nodilums nav iekļauti standarta garantijā.



**Ražotājs neuzņemas nekādu atbildību un garantijas segumu, ja instruments ticis jebkādā veidā pārveidots, ir izlaista regulārā apkope vai tā ir veikta neatbilstoši šai ražotāja instrukcijai.**

**Instrumentā nav daļu, kuru apkopi varētu veikt lietotājs. Jebkāda veida apkopi un remontu drīkst veikt tikai uzņēmums Keeler Ltd. vai atbilstoši apmācīti un pilnvaroti izplatītāji. Apkopes rokasgrāmatas būs pieejamas pilnvarotiem Keeler apkopes centriem un Keeler apmācītam apkopes personālam.**

## 9. SPECIFIKĀCIJAS UN ELEKTRISKĀS KLASES

Keeler portatīvā spraugas lampa ir medicīniskais elektriskais instruments. Instrumentam ir nepieciešama īpaša uzmanība attiecībā uz elektromagnētisko saderību (EMS). Šajā sadaļā ir izskaidrota instrumenta piemērotība saistībā ar šī instrumenta elektromagnētisko saderību. Kad uzstādāt vai lietojat šo instrumentu, lūdzu, uzmanīgi izlasiet un ievērojiet šeit sniegto informāciju.

Portatīvā un mobilā tipa radiofrekvences sakaru iekārtas var negatīvi ietekmēt šo instrumentu, kā rezultātā rodas darbības traucējums.

## 9.1 ELEKTROMAGNĒTISKĀS EMISIJAS

### Vadlīnijas un ražotāja deklarācija – elektromagnētiskās emisijas

Keeler portatīvā spraugas lampa ir paredzēta lietošanai tālāk norādītajā elektromagnētiskajā vidē. Klientam vai lietotājam ir jānodrošina, lai šī ierīce tiktu lietota šādā vidē.

Emisiju tests	Atbilstība	Elektromagnētiskā vide – vadlīnijas
RF emisijas CISPR 11	1. grupa	Keeler portatīvā spraugas lampa iekšējai darbībai izmanto RF enerģiju. Tādēļ šīs ierīces RF emisijas ir ļoti zemas un, visticamāk, neizraisīs tuvumā esošā elektroniskā aprīkojuma traucējumus.
RF emisijas CISPR 11	A klase	Keeler portatīvā spraugas lampa ir piemērota lietošanai profesionālu veselības aprūpes iestāžu vidē. Keeler spraugas lampa nav paredzēta lietošanai mājās vidē.
Harmoniskās emisijas IEC 61000-3-2	A klase	
Sprieguma svārstības/mirgoņa IEC 61000-3-3	Atbilst	

## 9.2 NOTURĪBA PRET ELEKTROMAGNĒTISKAJIEM TRAUČĒJUMIEM

### Vadlīnijas un ražotāja deklarācija – noturība pret elektromagnētiskajiem traucējumiem


Keeler portatīvā spraugas lampa ir paredzēta lietošanai tālāk norādītajā elektromagnētiskajā vidē. Klientam vai lietotājam ir jānodrošina, lai šī ierīce tiktu lietota šādā vidē.

Noturības tests	IEC 60601 tests līmenis	Atbilstības līmenis	Elektromagnētiskā vide – vadlīnijas
Elektrostatiskā izlāde (ESD). IEC 6100-4-2	± 8 kV kontakts ± 15 kV gaiss	± 8 kV kontakts ± 15 kV gaiss	Grīdām jābūt no koka, betona vai keramikajām flīzēm. Ja grīdas ir pārklātas ar sintētisku materiālu, relatīvajam mitrumam jābūt vismaz 30%
Elektriskie ātrie pārejas procesi/impulsi. IEC 61000-4-4	± 2 kV barošanas līnijām ± 1 kV barošanas līnijām	± 2 kV barošanas līnijām ± 1 kV ievades/izvades līnijām	Elektrotīkla elektroenerģijas kvalitātei jābūt tādai, kāda nepieciešama profesionālu veselības aprūpes iestāžu vidē.
Pārspriegums IEC 61000-4-5	± 1 kV līnija(-as) uz līniju(-ām) ± 2 kV līnija(-as) uz ievades/izvades līniju(-ām)	± 1 kV līnija(-as) uz līniju(-ām) ± 2 kV līnija(-as) uz ievades/izvades līniju(-ām)	Elektrotīkla elektroenerģijas kvalitātei jābūt tādai, kāda nepieciešama profesionālu veselības aprūpes iestāžu vidē.

Noturības tests	IEC 60601 tests līmenis	Atbilstības līmenis	Elektromagnētiskā vide – vadlīnijas
Sprieguma kritumi, īsi pārtraukumi un sprieguma svārstības barošanas ievades līnijās. IEC 61000-4-11	$U_T = 0\%$ 0,5 cikls (0, 45, 90, 135, 180, 225, 270, 315°) $U_T = 0\%$ ; 1 cikls $U_T = 70\%$ ; 25/30 cikli (pie 0°) $U_T = 0\%$ ; 250/300 cikls	$U_T = 0\%$ 0,5 cikls (0, 45, 90, 135, 180, 225, 270, 315°) $U_T = 0\%$ ; 1 cikls $U_T = 70\%$ ; 25/30 cikli (pie 0°) $U_T = 0\%$ ; 250/300 cikls	Elektrotīkla elektroenerģijas kvalitātei jābūt tādai, kāda parasti nepieciešama profesionālu veselības aprūpes iestāžu vidē. Ja Keeler portatīvās spraugas lampas lietotājam nepieciešama nepārtraukta darbība energopadeves pārtraukuma laikā, ieteicams, lai instruments saņemtu enerģiju no nepārtrauktas barošanas avota.
Elektroenerģijas frekvence (50/60 Hz) Magnētiskais lauks. IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Elektroenerģijas frekvences magnētiskajiem laukiem jābūt līmenī, kas raksturīgs attiecīgai tipiskai vietai tipiskā profesionālās veselības aprūpes iestādes vidē.

Piezīme.  $U_T$  ir maiņstrāva pirms izmantošanas testa līmenī.

Noturības tests	IEC 60601 Testa līmenis	Atbilstības līmenis	Elektromagnētiskā vide – vadlīnijas
			Portatīvo un mobilo RF sakaru aprīkojums jāizmanto ne tuvāk no Keeler portatīvās spraugas lampas daļām, ieskaitot kabeļus, kā ieteicamie attālumi, kas tiek aprēķināti saskaņā ar raidītāja frekvencei piemērojamo formulu.
		<b>Ieteicamais attālums</b>	
Vadītās RF IEC 61000-4-6	6 Vrms	6 V	$d = 1,2 \sqrt{p}$
Izstarotā RF IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz līdz 2,7 GHz	10 V/m	$d = 1,2 \sqrt{p}$ 80 MHz līdz 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{p}$ 800 MHz līdz 2,7 GHz

			<p>Kur <math>p</math> ir maksimālais raidītāja izejas jaudas rādītājs vatos (W) saskaņā ar raidītāja ražotāju un <math>d</math> ir ieteicamais attālums metros (m).</p> <p>Lauka spēkam no fiksētajiem RF raidītājiem, kā noteikts objekta elektromagnētiskā izpētē<sup>1</sup>, jābūt mazākam par atbilstības līmeni katrā frekvenču joslā.<sup>2</sup></p> <p> Ar šo simbolu marķētā aprīkojuma tuvumā var rasties traucējumi.</p>
--	--	--	---

1. piezīme. 80 MHz un 800 MHz gadījumā ir spēkā augstākais frekvenču diapazons.

2. piezīme. Šis vadlīnijas var neattiekties visās situācijās. Elektromagnētiskā starojuma izplatību ietekmē absorbcija un atstarošanās no struktūrām, virsmām, priekšmetiem un cilvēkiem.

1 Lauka spēkus no fiksētajiem raidītājiem, piemēram, bāzes stacijām (mobilo/bezvadu sakaru) tālruniem un virszemes radio, amatierradio, AM un FM radio pārraidēm un TV pārraidēm nevar precīzi paredzēt teorētiski. Lai novērtētu elektromagnētisko vidi, ko rada fiksētie RF raidītāji, jāapsver iespēja veikt objekta elektromagnētisko izpēti. Ja izmērītais lauka spēks vietā, kur Keeler portatīvā spraugas lampa tiek izmantota, pārsniedz augstāk norādīto piemērojamo RF atbilstības līmeni, jāvēro, vai Keeler portatīvā spraugas lampa darbojas normāli. Ja tiek novērota anormāla darbība, var būt nepieciešami papildu pasākumi, piemēram, Keeler portatīvās spraugas lampas pārorientācija vai pārvietošana.

2 Frekvenču diapazonā, kas pārsniedz 150 kHz līdz 80 MHz, lauka spēkam jābūt mazākam par 10 V/m.

### 9.3 IETEICAMIE DROŠIE ATTĀLUMI

#### Ieteicamie attālumi starp portatīvo un mobilo RF sakaru aprīkojumu un Keeler portatīvo spraugas lampu

Keeler portatīvā spraugas lampa ir paredzēta lietošanai elektromagnētiskā vidē, kurā izstarotie RF traucējumi tiek kontrolēti. Klients vai Keeler portatīvās spraugas lampas lietotājs var novērst elektromagnētiskos traucējumus, saglabājot minimālo attālumu starp portatīvo un mobilo RF sakaru aprīkojumu (raidītājiem) un Keeler spraugas lampu, kā ieteikts zemāk, saskaņā ar sakaru aprīkojuma maksimālo izejas jaudu.

Raidītāja maksimālā izejas jauda (W)	Attālums saskaņā ar raidītāja frekvenci (m)		
	150 kHz līdz 80 MHz $d = 1,2\sqrt{p}$	80 MHz līdz 800 MHz $d = 1,2\sqrt{p}$	800 MHz līdz 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



Raidītājiem, kuru maksimālā jauda augstāk nav norādīta, attālumu metros (m) var noteikt, izmantojot formulu, kas attiecas uz raidītāja frekvenci, kur  $p$  ir maksimālais jaudas līmenis raidītājam vatos (W) saskaņā ar raidītāja ražotāju.

ņemiet vērā, 80 MHz un 800 MHz gadījumā attiecas augstākas frekvences attālums.

Šīs vadlīnijas var neattiekties visās situācijās. Elektromagnētiskā starojuma izplatību ietekmē absorbcija un atstarošanās no struktūrām, virsmām, priekšmetiem un cilvēkiem.

## 9.4 TEHNISKĀS SPECIFIKĀCIJAS

### Biomikroskops

<b>Tips</b>	Binokulāra rokas biomikroskopa spraugas lampa		
<b>Optika</b>	Konverģējoši binokļi ar 13°		
<b>Palielinājums</b>	PSL One: 10x fiksēts PSL Classic: 10x un 16x, sviras maiņa		
<b>Objektīva lēcas darba attālums ar 10x</b>	100 mm	PSL One	PSL Classic
<b>Objektīva lēcas darba attālums ar 16x</b>	80 mm		PSL Classic
<b>Skata laukums ar 10x</b>	16 mm	PSL One	PSL Classic
<b>Skata laukums ar 16x</b>	10,5 mm		PSL Classic
	34, 22, 14, 8,5 un 5,5 mm   22, 14 un 8,5 mm		
<b>PD (Zīlīšu attālums) diapazons</b>	No 50 mm līdz 72 mm		
<b>Okulāra dioptriju regulēšanas diapazons</b>	± 7 dioptrijas		
<b>Lielums: rokas ierīce</b>	238 x 116 x 210 mm		
<b>Lielums: dokstacija</b>	205 x 138 x 40 mm		
<b>Svars: rokas ierīce</b>	~900 g		
<b>Svars: dokstacija</b>	300 g		










### Spraugas un filtra sistēma

<b>Spraugas tips</b>	Grozāma spraugas ritenīša atlases spraugas lampa
<b>Spraugas platums</b>	0,15 mm, 0,5 mm, 0,8 mm un 1,6 mm sprauga, 12 mm aplis un 1 mm kvadrāts
<b>Spraugas garums</b>	12 mm
<b>Filtri</b>	Bez sarkanās gaismas, Zils, Neitrāls blīvums 0,8 un Skaidrs
<b>Aizsardzība pret infrasarkanā starojumu (IR)</b>	Iebūvēts IR griešanas filtrs
<b>Spraugas leņķis</b>	± 60°
<b>Apgaismojuma kontrole</b>	Pastāvīgi mainīgs no zema uz pilnīgu spilgtumu

**Barošana**

<b>Barošanas bloks</b>	Komutācijas režīms, (100 V-240 V ievads) $\pm$ 10% vairāku kontaktu saderīgs ar EN/IEC 60601-1 EN/IEC 61000-6-2, EN/IEC 61000-6-3
<b>Barošanas jauda</b>	30 V A (12 V līdzstrāva 2,5 A)
<b>Atbilst</b>	Elektriskā drošība (medicīniskās iekārtas) EN/IEC 60601-1 Elektromagnētiskā saderība EN/IEC 60601-1-2 Oftalmoloģijas instrumenti - Pamatprasības un testēšanas metodes ISO 15004-1 Oftalmoloģijas instrumenti - Optiskā starojuma apdraudējums ISO 15004-2

**Vides nosacījumi:**

USE	
	 
Trieciens (bez iepakojuma)	10 g, ilgums 6 ms
GLABĀŠANAS APSTĀKĻI	
	 
TRANSPORTĒŠANAS APSTĀKĻI	
	 
Vibrācija, sinusoidāla	10 Hz līdz 500 Hz: 0,5 g
Trieciņi	30 g, ilgums 6 ms
Kratīšana	10 g, ilgums 6 ms

## 10. PIEDERUMI UN REZERVES DAĻAS

Elements	Daļas numurs
Alumīnija pārnēsāšanas ietvars	3010-P-7000

## 11. IEPAKOJUMA UN UTILIZĀCIJAS INFORMĀCIJA

### Nolietotu elektrisko un elektronisko iekārtu otrreizējā pārstrāde



Šis simbols uz produkta vai tā iepakojuma un instrukcijas norāda, ka šo produktu nedrīkst izmest kopā ar mājtsaimniecības atkritumiem.

Lai samazinātu EEIA (elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumi) ietekmi uz vidi un samazinātu elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumu nokļūšanu izgāztuvēs, mēs aicinām šī produkta kalpošanas laika beigās to otrreizēji pārstrādāt.

**Ja jums nepieciešama plašāka informācija par savākšanu, otrreizēju lietošanu un otrreizēju pārstrādi, lūdzu, sazinieties B2B Compliance pa tālruni 01691 676124 (+44 1691 676124). (Tikai Apvienotajā Karalistē.)**

**Par katru smagu negadījumu, kas noticis saistībā ar šo ierīci, jāziņo ražotājam un dalībvalsts atbildīgajai iestādei.**





## Kontaktinformācija



### Ražotājs

Keeler Limited  
Clewer Hill Road  
Windsor  
Berkshire  
SL4 4AA, Apvienotā Karaliste  
**Bezmaksas tālrunis** 0800 521251  
**Tālr.** +44 (0) 1753 857177  
**Fakss** +44 (0) 1753 827145

### ASV Pārdošanas birojs

Keeler USA  
3222 Phoenixville Pike  
Building #50  
Malvern, PA 19355, ASV  
**Bezmaksas tālrunis** 1 800 523 5620  
**Tālr.** 1 610 353 4350  
**Fakss** 1 610 353 7814

### Ķīnas birojs

Keeler China, 1012B,  
KunTai International Mansion, 12B  
ChaoWai St.  
Chao Yang District, Beijing, 10020,  
Ķīna  
**Tālr.** +86-18512119109  
**Fakss** +86 (10) 58790155

### Indijas birojs

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



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

EP59-59992, A izdevums

Izdošanas datums 12/05/2021

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