

# Прямі офтальмологічні інструменти

Офтальмоскоп

Ретиноскоп

Отоскоп

Інструкція з експлуатації



**Keeler**  
— A world without vision loss —



## ЗМІСТ

<b>1.</b>	<b>ПОКАЗАННЯ ДО ЗАСТОСУВАННЯ .....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ .....</b>	<b>4</b>
2.1	ФОТОТОКСИЧНІСТЬ .....	4
2.2	ЗАСТЕРЕЖЕННЯ ТА ЗАПОБІЖНІ ЗАХОДИ.....	4
2.3	ПРОТИПОКАЗАННЯ.....	7
<b>3.</b>	<b>ІНСТРУКЦІЇ З ЧИЩЕННЯ ТА ДЕЗИНФЕКЦІЇ.....</b>	<b>8</b>
3.1	СТЕРИЛІЗАЦІЯ.....	8
<b>4.</b>	<b>ГОЛОВКИ ІНСТРУМЕНТУ .....</b>	<b>9</b>
4.1	ОФТАЛЬМОСКОПИ.....	9
4.2	ЛІНЗОВЕ КОЛІЩАТКО .....	10
4.3	ДІАПАЗОНИ ЛІНЗ .....	10
4.4	РЕГУЛЮВАННЯ ШКАЛИ .....	10
4.5	КОЛІЩАТКО УПРАВЛІННЯ ФІЛЬТРОМ.....	11
4.6	РЕТИНОСКОПИ.....	12
4.7	ОТОСКОПИ.....	12
4.8	ЗАМІНА ЛАМПИ.....	14
<b>5.</b>	<b>РУЧКИ ІНСТРУМЕНТУ.....</b>	<b>15</b>
5.1	ІДЕНТИФІКАЦІЯ РУЧКИ.....	16
5.2	ВСТАНОВЛЕННЯ / ЗАМІНА БАТАРЕЙ.....	16
5.3	ВИКОРИСТАННЯ АКУМУЛЯТОРНИХ РУЧОК ЗАМІСТЬ БАТАРЕЙ .....	16
5.4	КОНДИЦІОНУВАННЯ БАТАРЕЇ.....	16
<b>6.</b>	<b>НАСТІННИЙ БЛОК GENMED .....</b>	<b>17</b>
6.1	НАСТІННЕ КРІПЛЕННЯ.....	17
6.2	БЛОК ЖИВЛЕННЯ.....	18
6.3	ПІДКЛЮЧІТЬ ГОЛОВКУ ПРИЛАДУ ДО РУЧКИ НАСТІННОГО БЛОКУ .....	18
6.4	DISPOSE-A-SPEC.....	19
<b>7.</b>	<b>ЗАРЯДНІ ПРИСТРОЇ LITHIUM MINI CHARGER ТА LITHIUM DOUBLE CHARGER .....</b>	<b>19</b>
7.1	ДЖЕРЕЛО ЖИВЛЕННЯ.....	19
<b>8.</b>	<b>ГАРАНТІЯ .....</b>	<b>20</b>
<b>9.</b>	<b>ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ І ВИМОГИ ДО ЕЛЕКТРИЧНИХ ПАРАМЕТРІВ .....</b>	<b>20</b>
9.1	ЕЛЕКТРОМАГНІТНЕ ВИПРОМІНЮВАННЯ .....	21
9.2	СТІЙКІСТЬ ДО ЕЛЕКТРОМАГНІТНИХ ПЕРЕШКОД.....	21
9.3	РЕКОМЕНДОВАНІ БЕЗПЕЧНІ ВІДСТАНІ .....	23
<b>10.</b>	<b>ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ .....</b>	<b>24</b>
<b>11.</b>	<b>АКСЕСУАРИ ТА ЗАПАСНІ ЧАСТИНИ .....</b>	<b>25</b>
<b>12.</b>	<b>ІНФОРМАЦІЯ ЩОДО УПАКОВКИ ТА УТИЛІЗАЦІЇ.....</b>	<b>27</b>

	Дотримуйтесь інструкцій з експлуатації		Загальний знак застереження
	Дата виготовлення		Обережно: Електричний струм
	Назва та адреса виробника		Обережно: Обережно. Малопомітна перешкода
	Країна-виробник		Обережно: Неіонізуюче випромінювання
	Утилізація відходів виробництва електричного та електронного обладнання		Обережно: Небезпека оптичного випромінювання
	Цією стороною догори		Обережно: Гаряча поверхня
	Зберігати в сухому місці		Символ відповідності директиві WEEE (Директива ЄС щодо відпрацьованого електричного й електронного обладнання)
	Крихке		Робоча частина типу В
	Не використовуйте, якщо упаковка пошкоджена		Вироби II класу захисту
	Прийнятна температура		Обмеження атмосферного тиску
	Уповноважений представник у Європейському співтоваристві		Обмеження вологості
	Номер за каталогом		Серійний номер
	Переклад		Медицинний виріб

Офтальмологічні прямі інструменти компанії Keeler розроблені та виготовлені відповідно до Директиви 93/42/ЄЕС, Регламенту (ЄС) 2017/745 та ISO 13485 Системи управління якістю медичних виробів.

Класифікація: CE: Клас I

Управління з контролю за харчовими продуктами та лікарськими засобами США: Клас II

Інформація, що міститься у даній інструкції, не підлягає повному або частковому відтворенню без попереднього письмового погодження виробника. В рамках нашої політики постійного вдосконалення продукції, ми, як виробник, залишаємо за собою право вносити зміни до технічних характеристик та в іншої інформації, що міститься в даному документі, без попереднього повідомлення.

Ця інструкція з експлуатації також доступна на веб-сайтах компанії Keeler у Великобританії та США.

Авторські права © Keeler Limited 2021. Опубліковано у Великобританії 2021 р.

**Офтальмоскопи:**

Pocket, Professional, Practitioner, Specialist, Standard

**Ретиноскопи:**

Professional Combi, Spot, Streak

**Отоскопи:**

Fibre-Optic, Pocket, Professional, Standard

**Ручки:**

Pocket, Slimline, настінний блок GenMed

**Зарядні пристрої:**

Зарядний пристрій Lithium Duo, зарядний пристрій Lithium Mini

## 1. ПОКАЗАННЯ ДО ЗАСТОСУВАННЯ

Ці пристрої призначені для використання тільки спеціально навченими та уповноваженими медичними працівниками.



**УВАГА: Федеральний закон обмежує продаж даного пристрою лікарями або за їхнім розпорядженням.**

### Призначення / мета використання пристрою

Офтальмоскоп компанії Keeler призначений для дослідження заднього сегмента ока, який називається очним дном, з метою допомоги у скринінгу та діагностиці патології сітківки, зокрема, таких захворювань, як катаракта, папілоедема, глаукоматозна екскавація диска зорового нерва, діабетична ретинопатія, гіпертонічна ретинопатія та відшарування сітківки. Якщо встановлено велику потужність та збільшення, він також може бути використаний для дослідження переднього сегмента ока, що включає повіки, рогівку, склеру, кон'юнктиву, райдужку, внутрішньоочна рідина, кришталіки та передня частина склоподібного тіла.

Ретиноскоп компанії Keeler призначений для об'єктивної оцінки рефракційного стану ока. За допомогою спостереження червоного рефлексу сітківки він також є засобом надання інформації щодо зорової системи, наприклад, помутніння середовища та кришталіка, значні очні аберації та статус акомодації.

Отоскоп компанії Keeler призначений для дослідження стану зовнішнього слухового проходу, барабанної перетинки та середнього вуха. Отоскопія може допомогти у виявленні захворювань вуха, зокрема, біль у вусі, запалення вуха, втрату слуху, дзвін у вухах, запалення та сторонні тіла.

## 2. ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ

### 2.1 ФОТОТОКСИЧНІСТЬ



**УВАГА:** Світло, яке випромінюється за допомогою даного пристрою, є потенційно небезпечним. Тривалий вплив збільшує ризик ураження зору. Вплив світла, яке випромінює цей пристрій при його використанні з максимальною інтенсивністю освітлення, призводить до перевищення рекомендацій з техніки безпеки через 4 години та 20 хвилин.



Незважаючи на відсутність будь-яких значних загроз з боку оптичного випромінювання офтальмоскопу/ретиноскопу, рекомендується знижувати інтенсивність світла, що направляється в око пацієнта, до мінімального рівня, який потребується для проведення відповідної діагностики. Найбільшому ризику піддаються діти, особи з відсутністю кришталика і пацієнти з очними захворюваннями. Ризик також може збільшуватися, якщо дослідження сітківки ока пацієнта відбувалося з використанням аналогічного або будь-якого іншого офтальмологічного пристрою з видимим джерелом світла протягом попередніх 24 години. Це особливо стосується випадків фотографування сітківки за допомогою імпульсної лампи.

За запитом компанія Keeler Ltd може надати користувачеві графік, який покаже відносне спектральне випромінювання пристрою.

### 2.2 ЗАСТЕРЕЖЕННЯ ТА ЗАПОБІЖНІ ЗАХОДИ

Зверніть увагу на те, що належне та безпечне функціонування пристроїв гарантується лише за умови використання оригінальних пристроїв та їх аксесуарів компанії Keeler Ltd. Використання інших аксесуарів може стати причиною збільшення електромагнітних випромінювань або зниження електромагнітної стійкості пристрою та може призвести до неправильної роботи.

Для забезпечення безпечної роботи пристроїв, дотримуйтеся наступних рекомендацій.



#### Застереження

- Не використовуйте даний пристрій за наявності видимих пошкоджень та періодично оглядайте його на предмет відсутності ознак пошкоджень або неправильного використання.
- Перед використанням перевірте ваш виріб компанії Keeler і переконайтеся у відсутності ознак пошкоджень під час транспортування / зберігання.
- Не користуйтеся пристроєм у присутності вогнебезпечних газів / рідин або у середовищі, збагаченому киснем.
- Федеральний закон США обмежує продаж даного пристрою медичними працівниками або за їхнім розпорядженням.
- Цей пристрій призначений для використання тільки спеціально навченими та уповноваженими медичними працівниками.
- Не дозволяється занурювати даний пристрій в рідину.
- Вимикач електроживлення та штепсельна вилка є засобами відключення пристрою від електромережі – необхідно забезпечити постійний доступ до вимикача електроживлення та штепсельної вилки.
- Не розташовуйте пристрій у такому місці, у якому важко натиснути на вимикач електроживлення або висмикнути штепсельну вилку з розетки.



• Перед очищенням та оглядом відключіть електропостачання та відключіть від електромережі.

- Якщо виріб виділяє незвичайний запах, тепло або дим, негайно припиніть використання. Постійне використання пошкодженого виробу або деталі може спричинити травми.
- Не торкайтесь контактів терміналу зарядної док-станції або ручного зарядного пристрою, а також контактів терміналу та пацієнта одночасно.

**УВАГА**

- Використовуйте тільки оригінальні, схвалені компанією Keeler, запасні частини та приладдя, в іншому разі це може призвести до порушення безпеки та експлуатаційних параметрів пристрою.
- Використовуйте лише батареї, зарядні пристрої та джерела живлення, схвалені компанією Keeler, відповідно до аксесуарів, перелічених у розділі 11.
- Зворотна сумісність світлодіодного модуля не перевірена.
- Виріб розроблено для безпечної роботи при температурі навколишнього середовища від + 10 °C до + 35 °C.
- Усі види рефракційної стійки або адаптери слід використовувати лише разом із джерелами живлення та пристроями, що відповідають вимогам стандартів EN/IEC 60601-1 та EN/IEC 60601-1-2.
- Зберігати в недоступному для дітей місці.
- Щоб запобігти утворенню конденсату, прилад повинен набути кімнатної температури перед використанням.
- Використовуйте тільки в приміщенні (захистіть від впливу вологи).
- Всередині немає деталей, які підлягають технічному обслуговуванню користувачем. Для отримання додаткової інформації зверніться до уповноваженого представника сервісної служби.
- Переконайтесь, що пристрій надійно утримується в док-станції, щоб мінімізувати ризик травмування або пошкодження обладнання.
- Дотримуйтесь вказівок щодо очищення / планового технічного обслуговування, щоб запобігти травмуванню / пошкодженню обладнання.
- Невиконання рекомендованого планового технічного обслуговування відповідно до вказівок у цій інструкції з експлуатації може зменшити термін експлуатації виробу.
- Після закінчення терміну експлуатації утилізуйте відповідно до місцевих вимог з охорони навколишнього середовища (WEEE).
- Щоб ізолювати обладнання, від'єднайте або відключіть його від електромережі.
- Виріб та вушна воронка постачаються нестерильними. Не застосовувати на пошкоджених тканинах.
- Використовуйте нову воронку або воронку, що було піддано санітарній обробці, щоб обмежити ризик перехресного забруднення.
- Утилізація використаних вушних воронок повинна відбуватися відповідно до чинної медичної практики або місцевих нормативних актів щодо утилізації інфекційних біологічних медичних відходів.

## Зарядні пристрої



- Не вставляйте мережевий адаптер живлення в пошкоджену розетку.



- Прокладайте шнури живлення так, щоб виключити ймовірність того, що користувач спіткнеться або зазнає пошкоджень.
- У літєвих зарядних пристроях Keeler можна використовувати лише ручки Keeler з червоною основою. Не намагайтесь вставляти ручку Keeler із синьою основою у літєві зарядні пристрої Keeler. Зверніться до маркування ручки та лампи Keeler.

## Прямі інструменти

- Підключаючи головки приладів до ручок, переконайтесь, що напруга лампи в приладі відповідає напрузі ручки.
- Слід бути обережним, прикріплюючи головки до ручок, щоб не затиснути шкіру між частинами.
- Будь ласка, переконайтесь, що при завершенні обстеження регулятор знаходиться у вимкненому положенні.
- Ретиноскопи Professional компанії Keeler містять сильні магніти. Магніти впливають на кардіостимулятори та магнітно збережені дані та можуть їх пошкодити.
- Сильні магнітні поля можуть впливати на чутливі електронні або механічні контрольні прилади або спотворювати їх дані. Дуже чутливі пристрої можуть бути навіть зруйновані. Завжди тримайте магніти на безпечній відстані від таких пристроїв.
- Не використовуйте ретиноскопи або офтальмоскопи Keeler при температурі навколишнього середовища вище 35 °C.
- Одноразові воронки не слід використовувати для тестування на інсуфляцію.
- Пластикові багаторазові воронки псуватимуться під впливом ультрафіолетового світла, сухого тепла або гамма-опромінення. Ці методи стерилізації не можна використовувати.
- Цим приладом повинні користуватися лише лікарі, навчені користуванню офтальмологічними приладами.

## Акумулятори та світлодіоди

- Не використовуйте акумулятор, якщо він деформований, витікає, має корозію або візуальні пошкодження. Будьте обережні з пошкодженою батареєю або батареєю, що витікає. У разі контакту з електролітом промийте відкрите місце водою з милом. Якщо він потрапив в око, негайно зверніться до лікаря.
- Переконайтесь, що акумулятор розташований правильно, інакше можуть мати місце травми / пошкодження обладнання.
- Не змішуйте типи акумуляторів.
- Не намагайтесь заряджати батареї, що не перезаряджаються.
- Не заряджайте акумулятор у будь-якому середовищі, де температура може перевищувати 35 °C або опускатися нижче 10 °C.
- Замінюючи акумуляторну батарею, вимкніть ручку та вставте нову батарею. Встановіть нижню кришку та вставте ручку в зарядне гніздо.
- Якщо сталося коротке замикання, повторно активуйте акумулятор, поклавши ручку в зарядний пристрій, доки світлодіод не почне блимати. Це вбудований захисний пристрій для захисту акумулятора від пошкодження.
- Сухі батареї слід вийняти, якщо ваш прилад не використовуватиметься тривалий час.

- Не розбирайте та не модифікуйте акумулятор. Всередині немає деталей, які підлягають технічному обслуговуванню
- Не кидайте акумулятор у вогонь, не проколюйте та не допускайте короткого замикання.
- Утилізуйте батареї відповідно до місцевих норм щодо охорони навколишнього середовища.
- Закріпіть скотчем контакти акумулятора, щоб уникнути короткого замикання під час утилізації.



- Після зняття акумулятора не торкайтеся контактів акумулятора і пацієнта одночасно.



- Примітка: Літій-іонні та нікель-метал-гідридні акумулятори не містять токсичних важких металів, таких як ртуть, кадмій або свинець.



- Не перевищуйте рекомендований максимальний час впливу.

- Завжди потрібно переконаватися, що реостат ручки вимкнений, перш ніж встановлювати головку приладу або міняти лампу.



- Під час роботи лампи / світлодіоди можуть сильно нагріватися – перед їх використанням дайте їм охолонути. Офтальмоскоп і ретиноскоп не слід вмикати на більш ніж 15 хвилин без перерви. Якщо вони перебувають у положенні зарядки або залишаються увімкненими на 15 хвилин або довше, їх слід вимкнути і залишити охолоджуватися принаймні на 10 хвилин перед наступним використанням.

- Слід бути обережним при роботі з галогенними лампами. Галогенні лампи можуть розлетітися на друзки, якщо їх подряпати або пошкодити.



- Після зняття колби лампи / світлодіоду не торкайтеся контактів колби лампи / світлодіоду і пацієнта одночасно.

- Зверніться до інструкцій на сторінка 14 щодо заміни лампи.

## 2.3 ПРОТИПОКАЗАННЯ

Обмежень щодо використання пристрою для популяції пацієнтів не існує, цей пристрій можна використовувати для обстеження будь-яких пацієнтів, окрім тих, які зазначені у протипоказаннях нижче.

Через високий рівень освітленості офтальмоскоп та ретиноскоп можуть викликати певний дискомфорт у світлобоязних пацієнтів.

Мідріатичні засоби при використанні в ретиноскопії та офтальмоскопії можуть викликати тимчасові симптоми затуманення зору та світлобоязнь. Побічні реакції на мідріатичні краплі виникають рідко.

Ризиків, пов'язаних з отоскопією, дуже мало. Деякі пацієнти можуть повідомити про незначний дискомфорт під час процедури, особливо під час введення воронки в опухлий та запалений слуховий прохід. Якщо пластиковий наконечник отоскопа не замінити або не очистити належним чином, інфекція може поширитися з одного вуха на інше.

### 3. ІНСТРУКЦІЇ З ЧИЩЕННЯ ТА ДЕЗІНФЕКЦІЇ



**Перед кожним чищенням пристрою або базового блоку переконайтеся у тому, що шнур живлення від'єднаний від мережі.**

Для даного пристрою слід використовувати тільки ручну чистку, без занурення у рідину. Не виконуйте обробку пристрою в автоклаві і не занурюйте його в очищаючі розчини. Перед чищенням завжди від'єднуйте шнур живлення пристрою від мережі.

1. Протріть зовнішню поверхню пристрою чистою вологопоглинаючою ганчіркою, яка не залишає ворсу, змоченою водою / розчином миючого засобу (2% миючого засобу за об'ємом) або водою / ізопропіловим спиртом (70% спирту за об'ємом). Уникайте контакту з оптичними поверхнями.
2. Переконайтеся в тому, що залишки миючого розчину не потрапили всередину пристрою. Не допускайте зайвого зволоження тканини миючим розчином.
3. Поверхні пристрою повинні бути ретельно висушені вручну з використанням тканини, яка не залишає ворсу.
4. Безпечно утилізуйте використані чистячі засоби.

#### 3.1 СТЕРИЛІЗАЦІЯ

Пластикові багаторазові воронки псуватимуться під впливом ультрафіолетового світла, сухого тепла або гамма-опромінення. Ці методи стерилізації не можна використовувати.



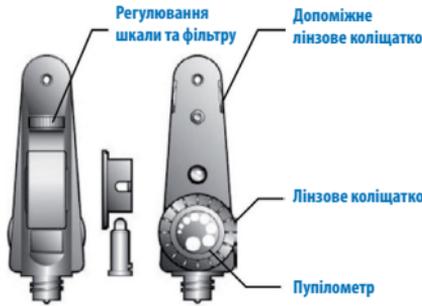
1. Воронки, що використовуються повторно, не слід повторно використовувати, якщо вони помітно забруднені вушною сірою, рідкими виділеннями з вуха або кров'ю. Утилізуйте безпечно.
2. Очистіть вручну всі поверхні приладів за допомогою підходящої щітки та деіонізованої води / розчину миючого засобу (2% миючого засобу від об'єму). Переконайтеся, що шарнірні моделі воронки очищаються як у відкритому, так і в закритому положенні. Переконайтеся, що ви очистили всі щілини. Розчин можна нагріти до температури не більше 35 °С.
3. Уважно огляньте, щоб переконатися, що всі видимі забруднення видалено.
4. Безпечно утилізуйте використані чистячі засоби.
5. Стерилізуйте за допомогою перевіреного парового стерилізатора, що відповідає стандарту BS 3970 або еквівалентному стандарту. Умови експлуатаційного циклу показані нижче: 134 - 138 °С — температура стерилізації при робочому тиску 2,25 бар, тримати не менше 3 хвилини.
6. Після процесів очищення та / або стерилізації огляньте пристрій, щоб переконатися, що всі видимі забруднення видалено, а пристрій працює належним чином і придатний для використання за призначенням. Не використовуйте при пошкодженні. Утилізуйте безпечно.
7. Термін служби пристрою визначається зносом та пошкодженнями під час використання.

**Одноразова воронка** – використовуйте лише один раз і утилізуйте безпечно.

## 4. ГОЛОВКИ ІНСТРУМЕНТУ

### 4.1 ОФТАЛЬМОСКОПИ

#### Specialist



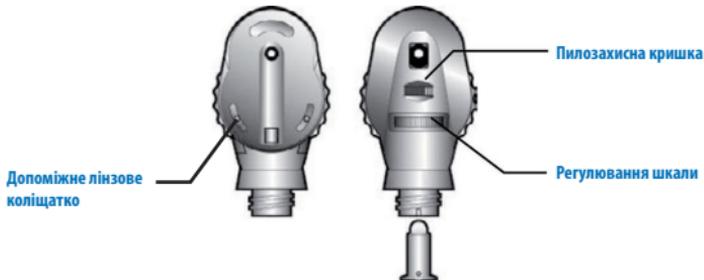
#### Standard



#### Pocket



#### Practitioner / Professional



## 4.2 ЛІНЗОВЕ КОЛІЩАТКО

Лінзове коліщатко повертається, щоб вибрати потрібну лінзу. Оптична сила лінзи відображається у вікні перегляду наступним чином:

Чорний = (+) оптична сила лінзи

Червоний = (-) оптична сила лінзи

### Допоміжне лінзове коліщатко

Девіація +/- 20 за один крок діоптрії\* (\*тільки в моделі Professional).

### Допоміжне лінзове коліщатко моделі Specialist

Поверніть, щоб вирівняти лінзи діоптрій +10, +15, +30 / -10, -15, -30.

## 4.3 ДІАПАЗОНИ ЛІНЗ

### Specialist

від +44D до -45D за один крок діоптрії

### Practitioner та Standard

від +40D до -25D

### Professional

від +29D до -30D за один крок діоптрії

### Pocket

від +20D до -20D

## 4.4 РЕГУЛЮВАННЯ ШКАЛИ

Регулювання шкали використовується для вибору необхідного променя для дослідження. Вибір шкал є наступним.



### Широкий кут

Висвітлює найбільшу область очного дна для найкращої загальної діагностики через розширену зіницю.



### Середня

Дозволяє полегшити доступ через нерозширену зіницю при периферичному огляді. Особливо корисна при педіатричному обстеженні.



### Макулярна

Розроблений спеціально для огляду макулярної області очного дна. Зменшує реакцію зіниць та покращує комфорт пацієнта.



### Щілина

Використовується головним чином для визначення підняття та западення сітківки, але може також використовуватися для оцінки глибини передньої камери.



### Глаукома

Проектує шкалу на сітківку для оцінки співвідношення диска зорового нерва та зорової чашки як допоміжний засіб для діагностики та моніторингу глаукоми.



### Перехресна фіксація

Проектує шкалу на сітківку для оцінки ступеня та напрямку ексцентричної фіксації. Це особливо корисно при обстеженні дітей.

Діапазон шкали для кожного офтальмоскопа такий:

Specialist							
Professional							
Practitioner							
Standard							
Pocket							

#### 4.5 КОЛІЩАТКО УПРАВЛІННЯ ФІЛЬТРОМ

Коліщатко управління фільтром\* використовується для вибору необхідного фільтра.

(\*тільки в моделях Professional/Practitioner/Standard.)

#### Режими використання фільтра



##### Вільний від червоного (зелений фільтр)

Використовується для детального вивчення судин. Зелений фільтр блокує червоні промені, що показують судини чорними на темно-зеленому фоні. Цей фільтр особливо корисний при діабетичній ретинопатії.



##### Кобальтовий блакитний\*

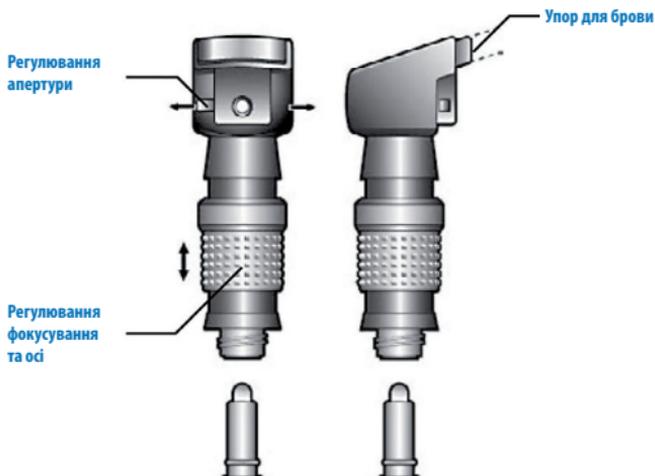
Застосовується спільно з флуоресцеїновим барвником для виявлення та дослідження рубців та потертостей на рогівці (\*тільки в моделях Practitioner та Specialist).

#### Пупілометр\*

Тримайте пупілометр поруч із оком пацієнтів, щоб оцінити розмір зіниці. 1=1 мм. Діапазон - від 1 мм до 8 мм

(\*поширюється лише на модель Specialist)

## 4.6 РЕТИНОСКОПИ



### Регулювання фокусування та осі (Streak)

Вергенція змінюється шляхом зсуву регулятора фокусування вгору та вниз, як зазначено. Верхнє положення створює ефект увігнутого дзеркала. Середнє положення створює смугу позаду пацієнта. Середнє положення використовується для визначення наявності та осі будь-якого астигматизму. У нижньому положенні створюється розсіювальний плоский дзеркальний ефект. Заломлення зазвичай виконується між середнім і нижнім положенням. Регулятор фокусування та осі можна безперервно обертати в будь-якому напрямку.

### Регулювання фокусування та осі (Spot)

Вергенція змінюється шляхом зсуву регулятора фокусування вгору та вниз, як зазначено. У всіх положеннях створюється плоский дзеркальний ефект.

### Упор для брови

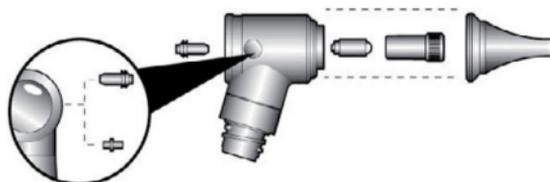
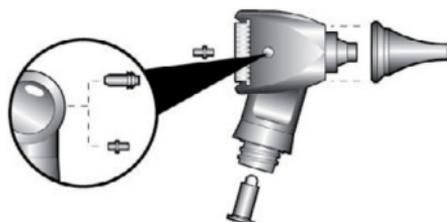
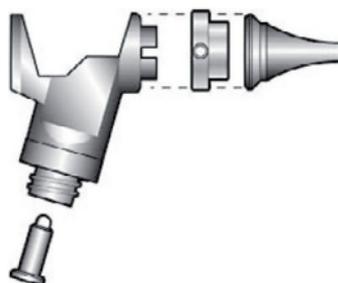
Ретиноскоп Keeler постачається з упором для брови для розміщення окулярів. Щоб замінити упор для брови, від'єднайте та прикріпіть, як зазначено.

### Регулювання апертури

Регулятор апертури має два положення. Щоб перейти від великої до малої апертури, посуňte регулятор зліва направо, як зазначено.

## 4.7 ОТОСКОПИ

П'ять багаторазових воронкок надаються з кожним отоскопом / набором. Діаметри такі: 2,5, 3,5, 4,5, 5,5 та 8 мм. Вони кріпляться до головки отоскопа, як показано на наступних схемах.

**Моделі Standard / Pocket****Модель Fibre-Optic****Practitioner****Одноразова воронка**

Одноразові воронки можна встановити на такі моделі отоскопів: Standard, Practitioner, Fibre-optic та Pocket.

**Пневматичне тестування**

На вашому отоскопі може бути встановлена інсуфляційна трубка, яка дозволяє проводити пневматичні випробування.

В моделях отоскопів Practitioner, Standard, Pocket та Fibre-optic Otoscopes приєднайте інсуфляційний адаптер до роз'єму. Потім до нього можна приєднати інсуфляційну трубку.

Для моделі Practitioner також доступний інсуфляційний адаптер, як показано вище.

**Невеликі хірургічні процедури**

Якщо ви хочете використовувати хірургічні інструменти для невеликих процедур, наступні примітки можуть допомогти.

**Моделі отоскопів Standard та Pocket**

Лупу можна зняти, щоб дозволити введення хірургічних інструментів.

**Моделі Fibre-Optic / Practitioner**

Лупу моделі Fibre-Optic можна перемістити в один бік або зняти повністю для полегшення введення хірургічних інструментів.

## 4.8 ЗАМІНА ЛАМПИ

Під час роботи лампи / світлодіоди можуть сильно нагріватися - перед їх використанням дайте їм охолонути.



- Завжди потрібно переконаватися, що реостат ручки вимкнений, перш ніж встановлювати головку приладу або міняти лампу.



- Слід бути обережним при роботі з галогенними лампами. Галогенні лампи можуть розлетітися на друзки, якщо їх подряпати або пошкодити.

- Після зняття колби лампи / світлодіоду не торкайтеся контактів колби лампи / світлодіоду і пацієнта одночасно.
- Лампи Keeler можна використовувати лише в приладі, для якого вони розроблені — див. Перелік номерів деталей у розділі 11. Переконайтеся, що запасна лампа відповідає правильній напрузі. Див. основу лампи.

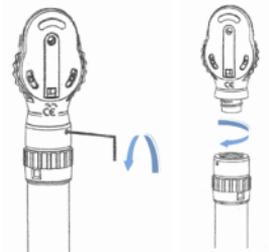
Синій колір = 2,8 В для ручок з сухими батареями.

Червоний колір = 3,6 В для ручок, що перезаряджаються.

Чорний колір = світлодіоди.

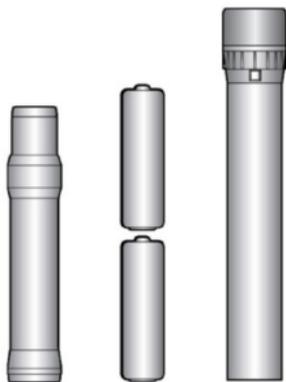


- Послабте гвинт, що кріпить головку приладу до ручки. (тільки для настінного блоку GenMed)
- Зніміть головку, тримаючи її однією рукою горизонтально, обертаючи ручку проти годинникової стрілки другою.
- Будьте обережні, щоб акумулятор / лампа не випали, коли головка та ручка розділені.
- Вийміть несправну лампу та утилізуйте відповідно до місцевих екологічних норм.
- Замініть лампу на нову лампу потрібного типу і з належною напругою. Переконайтеся, що фіксатор суміщений з апертурою в головці приладу.
- Встановіть ручку на головку, повертаючи її за годинниковою стрілкою в горизонтальному положенні. За потреби закріпіть головку на місці за допомогою встановленого гвинта. (тільки для настінного блоку GenMed)



## 5. РУЧКИ ІНСТРУМЕНТУ

### Slimline



Акумуляторна батарея

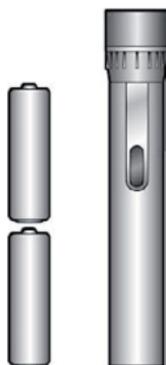
(червона кришка)

2 xAA або MN1500

(блакитна кришка)



### Pocket



2 xAA або MN1500

(блакитна кришка)



### З'єднання головки приладу з рукою

З'єднання головки приладу з рукою здійснюється за допомогою гвинтової різьби.

Для підключення головки приладу підключіть, як показано на малюнку, і поверніть за годинниковою стрілкою. Переконайтеся, що з'єднання між головкою та рукою є надійним.

### Сумісність

Моделі офтальмоскопів Specialist, Professional, Standard та Practitioner, а також ретиноскопи компанії Keeler сумісні з ручками Keeler 2,8 В і 3,6 В.

Світлодіодний модуль Keeler сумісний лише з ручками Keeler slimline 2,8 В та 3,6 В.

### Ввімк / Вимк регулятор яркості

Щоб увімкнути прилад, поверніть регулятор яркості праворуч, як показано на малюнку.

Щоб вимкнути прилад, поверніть регулятор яркості ліворуч, як показано на малюнку.

Ручки Keeler Slimline оснащені індикатором живлення. Він показує, увімкнено чи вимкнено прилад.

Срібний = вимк



Вимк

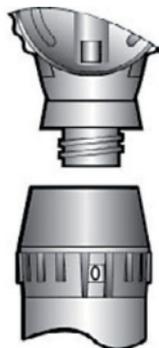


Наполовину ввімк

Червоний = ввімк



Ввімк



## 5.1 ІДЕНТИФІКАЦІЯ РУЧКИ

Ручки Keeler slimline мають кольорове кодування, щоб можна було розрізнити ручку з сухою батареєю (2,8 В) від акумуляторної ручки (3,6 В).

Ручки та лампи Keeler мають наступне кольорове позначення:

Синя основа = 2,8 В для сухих батарей.

Червона основа = 3,6 В для акумуляторних батарей, що перезаряджаються.

Чорна основа = світлодіоди для сухих батарей та акумуляторних батарей, що перезаряджаються.



- Під час заміни батарей та ламп переконайтесь, що напруга відповідає ручці.

Від'єднайте зарядний пристрій і тільки потім вийміть головку приладу.

Утилізуйте старі батареї безпечно.

## 5.2 ВСТАНОВЛЕННЯ / ЗАМІНА БАТАРЕЙ

Відкрутіть кришку батареї, вставте батареї та встановіть кришку акумулятора, як показано на сторінка 15.



- Зверніть увагу, що акумуляторні ручки Keeler зазвичай постачаються в комплекті з акумуляторною батареєю (3,6 В).

### Сухі батареї

Необхідно використовувати наступні сухі батареї:

- Ручка Keeler Pocket – 2 x сухі батареї розміру AA – Duracell MN 1500 або аналогічні.

## 5.3 ВИКОРИСТАННЯ АКУМУЛЯТОРНИХ РУЧОК ЗАМІСТЬ БАТАРЕЙ

Ручку з сухою батареєю Keeler 2,8 В (синя основа) можна замінити на акумуляторну ручку 3,6 В (червона основа).

Зверніться до розділу 11 для отримання детальної інформації про необхідні номери деталей.

Зверніть увагу, що лампу 2,8 В у вашому приладі також потрібно буде змінити на лампу 3,6 В.

### Зарядка батареї



- Не намагайтеся заряджати батареї, що не перезаряджаються.

## 5.4 КОНДИЦІОНУВАННЯ БАТАРЕЙ

Акумуляторні батареї Keeler мають бути кондиціонованими, щоб забезпечити вам максимальний термін служби виробу. Дотримуйтесь інструкцій щодо кондиціонування, як зазначено.

### Крок 1

Повністю зарядіть нову акумуляторну батарею Keeler. Це займе приблизно 15 годин.

### Крок 2

Використовуйте прилад без підзарядки, поки акумулятор повністю не розрядиться.

**Крок 3**

Коли батарея повністю розрядиться, зарядіть акумулятор до досягнення повного заряду. Це займе приблизно 15 годин.

Повторіть кроки 1, 2 та 3 три рази, тобто повністю зарядіть і розрядіть батарею тричі, щоб завершити процес кондиціонування. Після кондиціонування акумуляторів, як описано вище, ви можете помістити прилад у зарядний пристрій, коли він не використовується між обстеженнями.

**Сумісність зарядного пристрою**

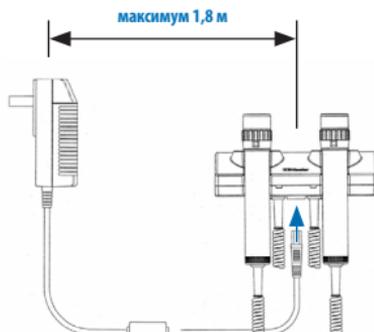
- Акумуляторні ручки Keeler можна використовувати лише з наступними зарядними пристроями Keeler:
  - Зарядний пристрій Keeler Mini
  - Зарядний пристрій Keeler Duo



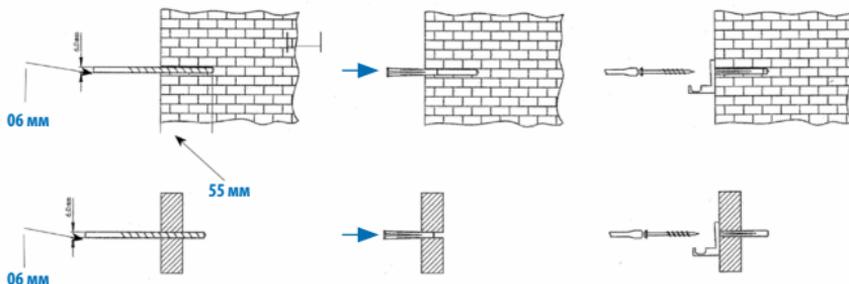
- Примітка: Портативні діагностичні прилади можуть нагріватися під час використання та заряджання.

**6. НАСТІННИЙ БЛОК GENMED****6.1 НАСТІННЕ КРІПЛЕННЯ**

Перевірте відстань від настінної розетки до передбачуваного монтажного положення.

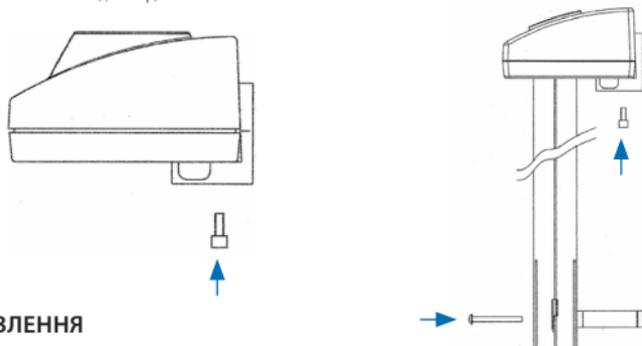


Для настінних блоків Gen Med просвердлите два отвори Ø6 мм x 55 мм глибиною на відстані 100 мм один від одного.



Для дозатора просвердліть додаткові два отвори на 249 мм нижче існуючих отворів.

Закріпіть настінний блок GenMed та дозатор, як показано.



## 6.2 БЛОК ЖИВЛЕННЯ

### Встановити вилку

За потреби замініть заглушку на відповідний адаптер штепсельної вилки або скористайтесь роз'ємом IEC 60320 TYPE 7 (не входить у комплект).

### Зверніть увагу:



- Це електричне обладнання може піддаватися впливу електромагнітних перешкод.
- Настінний пристрій GenMed також може впливати на інше електричне обладнання в безпосередній близькості.
- Якщо є підозра на такі наслідки, вимкніть обладнання, що є причиною перебоїв.

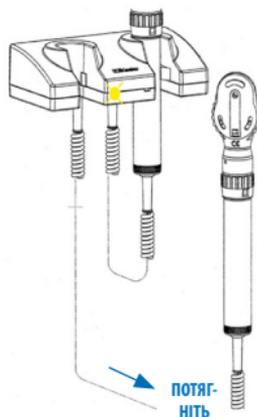
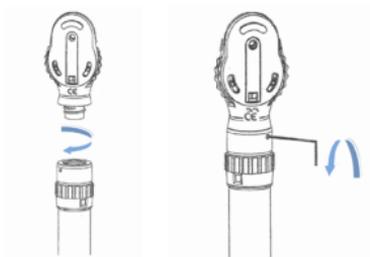
## 6.3 ПІДКЛЮЧІТЬ ГОЛОВКУ ПРИБАДУ ДО РУЧКИ НАСТІННОГО БЛОКУ

Головку приладу слід надійно прикрутити до ручки, як показано на малюнку.

В якості додаткового заходу безпеки головки приладів можна зафіксувати на ручках шнура Keeler, затягнувши вбудований гвинт за допомогою шестигранного ключа, що надається.

Щоб використовувати необхідний інструмент, зніміть відповідну ручку з її утримувача, як показано на малюнку.

Жовте світло (світлодіод) загориться, коли ручку шнура буде вийнято з утримувача. Це відбуватиметься незалежно від того, встановлена головка приладу чи ні.



Коли прилад більше не потрібен, завжди переконайтеся, що ручка правильно встановлена в утримувачі, а світлодіод погаснув.

Одночасно можна використовувати лише одну ручку. Перед використанням іншого інструменту замініть ручку.

Зверніться до інструкцій у розділі 5, щоб отримати інформацію про засоби регулювання та експлуатації офтальмоскопів, отоскопів та ретиноскопів.

## 6.4 DISPOSE-A-SPEC

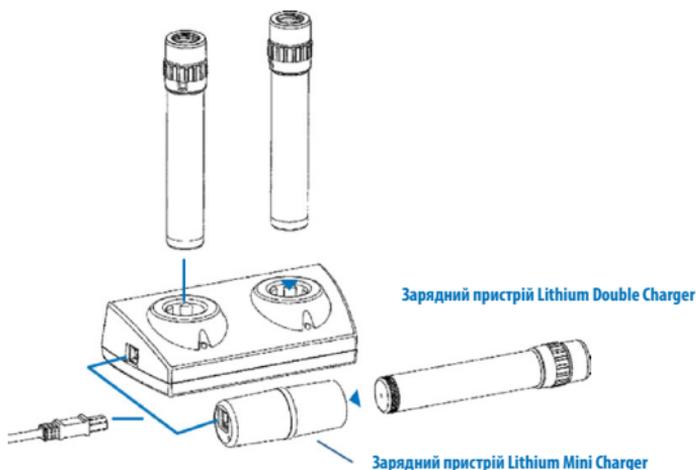
Для подачі воронки просто візьміться за кінець потрібної воронки і обережно потягніть вертикально. Коли воронки в дозаторі закінчатся, зробіть нове замовлення, використовуючи форму замовлення EP59-48483.

Зніміть кришку з блоку та заповніть потрібну трубку.

## 7. ЗАРЯДНІ ПРИСТРОЇ LITHIUM MINI CHARGER TA LITHIUM DOUBLE CHARGER

### 7.1 ДЖЕРЕЛО ЖИВЛЕННЯ

Зберіть блок живлення відповідно до інструкцій у розділі 7 та підключіть провід до відповідного порту живлення на зарядному пристрої.



### Зарядження

Світлодіод вимкнутий	Батарея повністю заряджена.
Світлодіод блимає	Поповнення заряду (не відображається з акумулятором NiMH)
Світлодіод постійно світиться	Батарея в процесі зарядки

Ручку можна використовувати в будь-який час протягом циклу зарядження, і він автоматично відновить зарядку при повторному розташуванні ручки в зарядному гнізді.

При використанні зарядного пристрою Mini charger ручку можна залишити на місці.



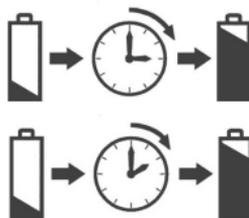
- Прилад не можна використовувати під час зарядження.

## Цикл зарядки

Повна зарядка літій-іонного акумулятора займе приблизно 2-3 години.

Літій-іонний акумулятор буде працювати приблизно 2-3 години при повній потужності.

Повна зарядка акумулятора NiMH займе приблизно 1-2 години. Акумулятор NiMH буде працювати приблизно 1-2 години при повній потужності.



## 8. ГАРАНТІЯ

Гарантія на ваш вибір компанії Keeler становить 3 роки, він буде замінений або відремонтований безкоштовно за наступними умовами:

- Будь-яка несправність обумовлена неправильним виготовленням.
- Інструмент та аксесуари використовувались відповідно до цих інструкцій.
- Будь-яка претензія супроводжена документом, що підтверджує покупку.

Зверніть увагу:

- Гарантія на батареї становить лише 1 рік.
- Гарантія на світлодіоди становить 5 років.
- Ця гарантія не поширюється на лампи.



**Виробник знімає з себе будь-яку відповідальність і анулює дію гарантії в разі будь-якого втручання в конструкцію пристрою або у випадку невиконання щоденного технічного обслуговування або його виконання з порушенням інструкцій виробника.**

**В даному пристрої відсутні деталі, технічне обслуговування яких виконується користувачем. Будь-яке технічне обслуговування або ремонт повинні виконуватися тільки компанією Keeler Ltd або відповідним чином навченими і уповноваженими дистриб'юторами. Керівництва з технічного обслуговування будуть доступні для сервісних центрів, уповноважених компанією Keeler, а також для спеціалістів з технічного обслуговування, які пройшли навчання в компанії Keeler.**

## 9. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ І ВИМОГИ ДО ЕЛЕКТРИЧНИХ ПАРАМЕТРІВ

Прямі інструменти Keeler та пов'язані з ними енергетичні системи є медичними електричними інструментами. Ці пристрої вимагають особливої уваги щодо його електромагнітної сумісності (ЕМС). В даному розділі описується електромагнітна сумісність цих пристроїв. При установці або експлуатації цих пристроїв уважно ознайомтеся і дотримуйтесь вказаних рекомендацій.

Портативні або мобільні радіочастотні пристрої зв'язку можуть негативно впливати на даний пристрій, викликаючи збої в його роботі.

Головки та ручки приладів вважаються задовільними для вимог електромагнітної сумісності, за винятком настінного блоку GenMed, на який, окрім літєвих зарядних пристроїв, посилається наступна таблиця.

<sup>1</sup> Див. Розділ 1.4.4 Керівництва з Директиви про електромагнітну сумісність 2014/30/ЄС (1 березня 2018 р.).

## 9.1 ЕЛЕКТРОМАГНІТНЕ ВИПРОМІНЮВАННЯ

### Рекомендації та декларація виробника - електромагнітне випромінювання

Прямі інструменти компанії Keeler призначені для використання в зазначених нижче умовах електромагнітного середовища. Покупець або користувач повинні переконатися, що вони використовуються саме в такому середовищі.

Випробування на випромінювання		Відповідність	Електромагнітне середовище - рекомендації
тільки для зарядних пристроїв та настінного блоку GenMed	Радіочастотне випромінювання CISPR 11	Група 1	Зарядні пристрої та системи живлення Keeler використовують радіочастотну енергію лише для своєї внутрішньої роботи. Тому їхнє радіочастотне випромінювання дуже маленьке і не створює ніяких перешкод для розташованого поруч електронного обладнання.
	Радіочастотне випромінювання CISPR 11	Клас B	Зарядні пристрої та системи живлення Keeler підходять для використання у всіх закладах, включаючи побутові установи та ті, що безпосередньо підключені до загальнодоступної мережі низьковольтних джерел живлення, що постачає будинки, які використовуються для побутових потреб
Гармонічні випромінювання IEC 61000-3-2		Клас B	
Колівання напруги / випромінювання мерехтіння IEC 61000-3-3		Відповідає вимогам	

Прямі інструменти Keeler, що працюють від акумулятора, вважаються задовільними для вимог електромагнітної сумісності, і тому на них не поширюються положення в цьому розділі.

<sup>1</sup> Див. Розділ 1.4.4 Керівництва з Директиви про електромагнітну сумісність 2014/30/ЄС (1 березня 2018 р.).

## 9.2 СТІЙКІСТЬ ДО ЕЛЕКТРОМАГНІТНИХ ПЕРЕШКОД

### Рекомендації та декларація виробника – стійкість до електромагнітних перешкод

Прямі інструменти компанії Keeler призначені для використання в зазначених нижче умовах електромагнітного середовища. Покупець або користувач повинні переконатися, що вони використовуються саме в такому середовищі.

Випробування на стійкість до перешкод	Рівень тестування IEC 60601	Рівень відповідності	Електромагнітне середовище - рекомендації
Електростатичний розряд IEC 61000-4-2	± 8 кВ контакт ± 15 кВ повітря	± 8 кВ контакт ± 15 кВ повітря	Підлога повинна бути дерев'яною, бетонною або облицьованою керамічними плитками. Якщо підлога вкрита синтетичним матеріалом, вологість повинна бути, як мінімум, 30%.
Швидкі електричні перехідні процеси / сплески. IEC 61000-4-4	± 2 кВ для ліній живлення ± 1 кВ для ліній введення / виводу	± 2 кВ для ліній живлення Немає даних *± 1 кВ для ліній введення / виводу	Якість мережі електроживлення має відповідати умовам професійного медичного закладу. *Тільки для настінного блоку GenMed

Випробування на стійкість до перешкод	Рівень тестування IEC 60601	Рівень відповідності	Електромагнітне середовище - рекомендації
Стрибки напруги. IEC 61000-4-5	лінія (лінії) $\pm 1$ кВ в лінію (лінії)  лінія (лінії) $\pm 2$ кВ в землю	лінія (лінії) $\pm 1$ кВ в лінію (лінії)  Немає даних	Якість мережі електроживлення має відповідати умовам професійного медичного закладу.
Падіння напруги, короткочасні відключення і зміни напруги на блоці живлення. IEC 61000-4-11	$U_T = 0\%$ для 0,5 циклу (0, 45, 90, 135, 180, 225, 270, 315°) $U_T = 0\%$ ; для 1 циклу $U_T = 70\%$ ; для 25 / 30 циклів (@ 0°) $U_T = 0\%$ ; для 250 / 300 циклів	$U_T = 0\%$ для 0,5 циклу (0, 45, 90, 135, 180, 225, 270, 315°) $U_T = 0\%$ ; для 1 циклу $U_T = 70\%$ ; для 25 / 30 циклів (@ 0°) $U_T = 0\%$ ; для 250 / 300 циклів	Якість мережі електроживлення має відповідати умовам професійного медичного закладу. Якщо користувачеві прямих інструментів компанії Keeler потрібна безперервна робота пристрою під час відключення живлення мережі, рекомендується забезпечити живлення зарядного пристрою від джерела безперебійного живлення.
Магнітне поле частоти мережі (50/60 Гц). IEC 61000-4-8	30 А/м	30 А/м	Магнітні поля частоти мережі повинні бути на рівні, який є характерним для типового місця розміщення професійного медичного закладу.

Примітка:  $U_T$  є напругою мережі змінного струму перед застосуванням тестового рівня.

Випробування на стійкість до перешкод	Рівень тестування IEC 60601	Рівень відповідності	Електромагнітне середовище - рекомендації
			Портативний і мобільне радіочастотне обладнання зв'язку, включаючи кабелі, не повинно використовуватися в безпосередній близькості від будь-якої частини прямих інструментів Keeler; рекомендована відстань розподілу розраховується за рівнянням, враховуючи частоту передавального пристрою.
Кондуктивна радіочастота IEC 61000-4-6	6 В середньоквадратичне від 150 кГц до 80 МГц	6 В	<b>Рекомендована відстань розподілу</b> $d = 1,2 \sqrt{p}$
Випромінювана радіочастота IEC 61000-4-3	10 В/м від 80 МГц до 2,7 ГГц	10 В/м	$d = 1,2 \sqrt{p}$ від 80 МГц до 800 МГц $d = 2,3 \sqrt{p}$ від 800 МГц до 2,7 ГГц

Випробування на стійкість до перешкод	Рівень тестування IEC 60601	Рівень відповідності	Електромагнітне середовище - рекомендації
			<p>Де «р» - це максимальна вихідна потужність передавача у ватах (Вт), зазначена виробником передавача, а «Ф» - це рекомендована відстань розподілу в метрах (м).</p> <p>Напруженість поля від фіксованих радіочастотних передавачів, відповідно до електромагнітних обстежень місць установки<sup>1</sup>, повинна бути менше рівня відповідності в кожному діапазоні частот<sup>2</sup>.</p> <p> Перешкоди можуть виникати в безпосередній близькості від обладнання, зазначеного даними символом.</p>

Примітка 1: При 80 МГц і 800 МГц застосовується вищий частотний діапазон.

Примітка 2: Дані рекомендації можуть застосовуватися не у всіх випадках. Поширення електромагнітних хвиль залежить від поглинання і відбиття від конструкцій, предметів і людей.

1 Напруженість поля фіксованих передавачів, таких як базові телефонні станції (стільникового / бездротового зв'язку) і наземні мобільні радіостанції, аматорські радіостанції, радіомовлення в діапазонах АМ і ЧМ і телевізійне мовлення не може бути теоретично точно розрахована. Для оцінки електромагнітного середовища з урахуванням фіксованих радіочастотних передавачів необхідно провести електромагнітні дослідження в місці установки пристрою. Якщо виміряна напруженість в місці використання прямих інструментів компанії Keeler перевищує зазначений вище застосований рівень радіочастотної відповідності, слід постійно стежити за нормальною роботою прямих інструментів компанії Keeler. У разі виникнення відхилень в роботі необхідно вжити додаткових заходів, таких як зміна розташування або переміщення прямих інструментів компанії Keeler.

2 При перевищенні частотного діапазону від 150 кГц до 80 МГц, напруженість електромагнітного поля повинна бути менше 10 В/м.

### 9.3 РЕКОМЕНДОВАНІ БЕЗПЕЧНІ ВІДСТАНІ

#### Рекомендована відстань розподілу між портативним і мобільним обладнанням радіочастотного зв'язку і прямими інструментами компанії Keeler.

Прямі інструменти компанії Keeler призначені для використання в електромагнітному середовищі з контролем випромінюваних радіочастотних перешкод. Клієнт або користувач прямих інструментів компанії Keeler може сприяти запобіганню електромагнітних перешкод шляхом дотримання мінімальної відстані між портативним і мобільним обладнанням радіочастотного зв'язку (передавачі) і прямими інструментами компанії Keeler, виконуючи наступні вказівки, відповідно до максимальної вихідної потужності обладнання радіозв'язку.

Розрахункова максимальна вихідна потужність передавача (Вт)	Відстань розподілу відповідно до частоти передавача (м)		
	від 150 кГц до 80 МГц $d = 1,2\sqrt{p}$	від 80 МГц до 800 МГц $d = 1,2\sqrt{p}$	від 800 МГц до 2,7 ГГц $d = 2,3\sqrt{p}$
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

Для передавачів, розрахункова максимальна потужність яких не зазначена вище, рекомендована відстань розподілу  $d$  в метрах (м) може бути визначена з використанням рівняння, яке застосовується до частоти передавача, де «р» – це максимальна розрахункова потужність радіосигналу у ватах (Вт) відповідно до даних виробника передавача.

Примітка 1: При 80 МГц і 800 МГц застосовується вищий частотний діапазон.

Примітка 2: Дані рекомендації можуть застосовуватися не у всіх випадках. Поширення електромагнітних хвиль залежить від поглинання і відбиття від конструкцій, предметів і людей.

## 10. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Офтальмоскоп / ретиноскоп / отоскоп, блок живлення (EP29-32777) з док-станцією для зарядки (1941-P-5289 та 1941-P-5326) разом складають медичну електричну систему, як визначено в EN / IEC 60601-1.

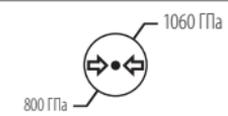
### Джерело живлення

<b>Вхідні дані мережі</b>	100-240 В – 50/60 Гц
<b>Номінальна потужність</b>	12 В: 2,5 ампер
<b>Функціонування</b>	Максимум 15 хвилин увімкнено Мінімум 10 хвилин вимкнено
<b>Класифікація:</b>	Вироби II класу захисту Захист типу В від удару

### Головки і ручки інструменту

<b>Вхідна напруга (DC)</b>	Лужні батареї 3 В 2xAA – СИНІ Літій-іонна акумуляторна батарея 3,75 В – ЧЕРВОНА (EP39-18918) Акумуляторна батарея NiMH 3,65 В – чорна (1919-P-7149)
----------------------------	---

### Вимоги до умов навколишнього середовища

ВИКОРИСТАННЯ		
		
Ударна дія (без упаковок)	10 г, тривалість 6 мс	

УМОВИ ЗБЕРІГАННЯ	
 -10°C	 10% 95%
	 700 ГПа 1060 ГПа
УМОВИ ТРАНСПОРТУВАННЯ	
 -40°C 70°C	 10% 95%
	 500 ГПа 1060 ГПа
Вібрація, синусоїдальна	Від 10 Гц до 500 Гц; 0,5 г
Ударна дія	30 г, тривалість 6 мс
Ударна тряска	10 г, тривалість 6 мс

## 11. АКЕСУАРИ ТА ЗАПАСНІ ЧАСТИНИ

Назва деталі	Номер позиції
Галогенна лампа Spec/Vista 3,6 В (комплект із 2 штук)	1011-P-7034
Галогенна лампа Spec/Vista 2,8 В (комплект із 2 штук)	1011-P-7042
Світлодіодна лампа Spec / Vista 2,8 В / 3,6 В (1 штука в упаковці)	1011-P-7229
<b>Офтальмоскопи Standard</b>	
Галогенна лампа отоскопа Std 2,8 В (комплект із 2 штук)	1015-P-7031
Галогенна лампа отоскопа Std 3,6 В (комплект із 2 штук)	1015-P-7023
Ксенонова лампочка Std / Pract / Prof / 2,8 В (комплект із 2 штук)	1011-P-7106
Ксенонова лампочка Std / Pract / Prof / 3,6 В (комплект із 2 штук)	1011-P-7114
Світлодіод офтальмоскопу Assy	1011-P-5610
<b>Офтальмоскопи Practitioner</b>	
Галогенна лампа отоскопа Fo 2,8 В (комплект із 2 штук)	1015-P-7066
Галогенна лампа отоскопа Fo 3,6 В (комплект із 2 штук)	1015-P-7058
Ксенонова лампочка Std / Pract / Prof / 2,8 В (комплект із 2 штук)	1011-P-7106
Ксенонова лампочка Std / Pract / Prof / 3,6 В (комплект із 2 штук)	1011-P-7114
Світлодіод офтальмоскопу Assy	1011-P-5610
<b>Отоскоп Fibre-Optic</b>	
Галогенна лампа отоскопа FO 2,8 В (комплект із 2 штук)	1015-P-7066
Галогенна лампа отоскопа FO 3,6 В (комплект із 2 штук)	1015-P-7058
Ксенонова лампочка Std / Pract / Prof / 2,8 В (комплект із 2 штук)	1011-P-7106

<b>Назва деталі</b>	<b>Номер позиції</b>
Ксенонова лампочка Std / Pract / Prof / 3,6 В (комплект із 2 штук)	1011-P-7114
Світлодіод офтальмоскопу Assy 1011-P-5610	
<b>Pocket</b>	
Галогенна лампа отоскопа Std 2,8 В (комплект із 2 штук)	1015-P-7031
Галогенна лампа офтальмоскопу Pocket 2,8 В (комплект із 2 штук)	1011-P-7050
<b>Інше — Зарядні пристрої</b>	
Зарядний пристрій Lithium Double Charger	1941-P-1368
Зарядний пристрій Lithium Mini Charger	1941-P-1341
Літієва батарея 3,6 В	EP39-18918
<b>Інше — Ручки з кольоровою накладкою</b>	
Рукав ручки Slimline – Рожевий	1901-P-7028
Рукав ручки Slimline – Зелений	1901-P-7036
Рукав ручки Slimline – Синій	1901-P-7044
Рукав ручки Slimline – Чорний	EP29-05365
Рукав ручки Slimline — різні кольори	1901-P-7052
<b>Інше – Воронки – Jazz Ultra</b>	
Багаторазова воронка Jazz 2 мм (комплект із 10 штук)	1514-P-7036
Багаторазова воронка Jazz 2,5 мм (комплект із 10 штук)	1514-P-7044
Багаторазова воронка Jazz 3 мм (комплект із 10 штук)	1514-P-7052
Багаторазова воронка Jazz 4 мм (комплект із 10 штук)	1514-P-7060
Багаторазова воронка Jazz 5 мм (комплект із 10 штук)	1514-P-7079
Воронка Jazz 2 мм (комплект із 100 штук)	1514-P-7087
Воронка Jazz 2,5 мм (комплект із 100 штук)	1514-P-7095
Воронка Jazz 3 мм (комплект із 100 штук)	1514-P-7108
Воронка Jazz 4 мм (комплект із 100 штук)	1514-P-7116
Воронка Jazz 5 мм (комплект із 100 штук)	1514-P-7124

## 12. ІНФОРМАЦІЯ ЩОДО УПАКОВКИ ТА УТИЛІЗАЦІЇ

### Утилізація старого електричного та електронного обладнання



Цей символ на пристрої або його упаковці чи в інструкції вказують на те, що його не слід утилізувати разом з побутовими відходами.

Для зниження впливу утилізованого електричного і електронного обладнання (WEEE) на навколишнє середовище і зниження обсягу попадання утилізованого електричного і електронного обладнання (WEEE) на сміттєзвалища ми рекомендуємо переробляти і використовувати повторно дане обладнання після закінчення терміну його служби.

**Якщо вам необхідна додаткова інформація щодо збору відходів для переробки та вторинного використання, зверніться в службу «B2B Комплаєнс» за телефоном 01691 676124 (+44 1691 676124). (тільки Великобританія).**

**Про всіх серйозних поломках пристрою необхідно повідомляти виробнику і уповноваженому органу вашої держави-члена.**

## Контактна інформація



### Виробник

Keeler Limited  
Clewer Hill Road



Windsor  
Berkshire  
SL4 4AA Великобританія

**Безкоштовний телефон** 0800 521251

**Телефон** +44 (0) 1753 857177

**Факс** +44 (0) 1753 827145

### Офіс продажу у США

Keeler USA  
3222 Phoenixville Pike  
Building #50  
Malvern, PA 19355 США

**Безкоштовний телефон** 1 800 523 5620

**Телефон** 1 610 353 4350

**Факс** 1 610 353 7814

### Офіс в Індії

Keeler India  
Halma India Pvt. Ltd.  
Plot No. A0147, Road No. 24  
Wagle Industrial Estate  
Thane West – 400604, Maharashtra  
ІНДІЯ

**Телефон** +91 22 4124 8001

### Офіс у Китаї

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



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

EP59-11234 Випуск 9

Дата випуску: 12.05.2021 р.



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