

KSL-H

裂隙灯

使用说明

H 系列



Keeler
— A world without vision loss —

目录

1. 使用说明	3
2. 安全	3
2.1 光毒性	3
2.2 警告和注意	4
2.3 禁忌症	5
3. 清洁和消毒说明	5
4. 控件和组件名称	6
5. 组装	8
5.1 桌面和底座组装程序	8
5.2 光源塔组装程序	9
5.3 电缆连接程序	10
5.4 安装压平式眼压计 (T 型和 R 型)	10
6. 使用说明	11
6.1 设置双筒望远镜	11
6.2 为患者做准备和使用裂隙灯	12
6.3 滤光片、光圈和放大倍率说明	13
7. 例行维护	14
7.1 LED 系统	14
7.2 定期检查设备是否有损坏或污物	15
7.3 清洁和更换反射镜	15
7.4 电气连接	15
7.5 光学元件	15
7.6 轴和机械部件	15
8. 保修	15
9. 规格和电气额定值	16
9.1 电磁辐射	16
9.2 抗干扰	17
9.3 电磁抗干扰	18
9.4 建议安全距离	19
9.5 技术规格	19
10. 配件和备件	22
11. 包装和废弃处置	22

	参阅使用说明		一般警告标志
	制造日期		警告：电
	制造商名称和地址		警告：地面障碍物
	制造国		警告：非电离辐射
	报废电子电气设备 (WEEE) 回收		警告：光辐射
	此面向上		警告：高温表面
	保持干燥		Conformité Européene
	易碎		B 型应用部件
	如包装损坏，请勿 使用		II 类设备
	温度限制		大气压力限制
	欧洲共同体授权代表		湿度限制
	有效期		序列号
	目录编号		医疗器械
	译文		

Keeler 裂隙灯根据欧洲经济共同体第 93/42/EEC 号指令、欧盟第 (EU) 2017/745 法规和 ISO 13485 医疗器械质量管理体系设计和生产。

类别： CE： I 类

FDA： II 类

未经制造商事先书面批准，不得全部或部分复制本手册中包含的信息。作为持续产品开发政策的一部分，我们（即制造商）保留更改本文中包含的规格和其他信息的权利，恕不事先通知。

也可在 Keeler UK 和 Keeler USA 网站获取本使用说明。

版权所有 © Keeler Limited 2021. 2021 年在英国发布。

1. 使用说明

本设备仅供经过适当培训和授权医疗专业人员使用。



注意：美国联邦法律限制本设备只能由医生或执业医师销售或由其订购。

仪器的指定用途/目的

Keeler 裂隙灯帮助检查人眼的前节或额叶结构和后节，包括眼睑、巩膜、结膜、虹膜、天然晶状体和角膜。此双目裂隙灯提供立体放大的眼睛结构细节，帮助对各种眼部疾病进行解剖学诊断。

仪器的简要说明

Keeler 裂隙灯可以由经过适当培训的技术人员安装在 Keeler 提供的定制桌面上，也可以安装在第三方提供的桌面（折射装置）上。

Keeler 裂隙灯由 5 个组件组成：光源塔、观察系统、XYZ 移动底座、额托组件和一个带电源和配件抽屉的桌面。

光强度由 XYZ 移动底座上的一个可调变阻器控制。有许多可选择的滤光片，允许用户控制检查光的特性。

2. 安全

2.1 光毒性



注意：本仪器发出的光有潜在危险。暴露时间越长，眼睛损伤的风险越大。暴露在本仪器以最大强度工作发出的光中 171 秒后会超过安全指南规定。



尽管没有发现裂隙灯的急性光辐射危害，但我们建议在相应诊断时，尽可能降低到达患者视网膜的光的强度。儿童、无晶状体人群和眼部疾病患者的风险最大。如果视网膜在 24 小时内暴露在相同或类似设备的可见光下，风险也会增加。这尤其适用于视网膜已提前用闪光灯拍摄照片的情况。

Keeler Ltd 应根据要求，为用户提供一张显示仪器相对光谱输出的图表。

2.2 警告和注意

请注意，只有在仪器及其配件均由 Keeler Ltd 独家提供的情况下，我们的仪器才能保证功能正常和安全。使用其他配件可能造成增加电磁辐射或降低设备的电磁抗干扰度，可能导致工作不正常。

为确保仪器的安全工作，请遵守以下注意事项。

警告

- 如果仪器有明显损坏，请不要使用，并定期检查是否有损坏或误用的迹象。
- 使用前，检查 Keeler 产品是否有运输/储存损坏的迹象。
- 不得在有易燃气体/液体的环境或富氧环境中使用。
- 美国联邦法律限制本设备只能由医生或执业医师销售或由其订购。
- 本设备仅供经过适当培训和授权医疗专业人员使用。
- 本产品不得浸入液体中。
- 仪器的维修和改装必须只由制造商技术服务中心的专业技术人员或制造商经培训和授权人员进行。对于无授权维修造成的损失和/或损坏，制造商概不负责；并且，任何该等行为均会导致保修无效。
- 电源开关和电源插头是将设备与电源隔开的手段，确保电源开关和电源插头始终都可以接触得到。
- 请勿将设备置于难以按下电源开关或从壁式插座上拔下电源插头的位置。
- 折射支架变体型或适配器应仅与符合 EN/IEC 60601-1 和 EN/IEC 60601-1-2 标准的电源和设备结合使用。



- 安全布置电源线，消除绊倒或使用受伤的风险。



- 在清洁仪器或底座执行之前，确保电源线断开。



- LED 在使用时可能达到高温，等待冷却后再处理。



- 不要超出建议的最长暴露时间。

- 如果仪器受到冲击（例如意外跌落），光源系统的光学系统损坏，可能需要将仪器返回制造商维修。
- 拆下 LED 后，不要同时触摸裂隙灯的 LED 电触点和患者。

- 仪器所有者负责培训人员正确使用此仪器。
- 确保仪器或仪器桌放在水平稳定的表面上。
- 只使用 Keeler 认可的正品部件和配件，否则可能影响设备的安全性和性能。
- 每次使用后，关闭仪器。如果使用防尘罩：存在过热风险。
- 只供室内使用（防潮）。
- 电气设备可能受到电磁干扰影响。使用本设备时，如发生电磁干扰，关闭设备并改变位置。
- 不要同时触摸可接触的接头和患者。
- 使用前，应使裂隙灯适应室温数小时。如果设备在寒冷的环境中储存或运输时，这一点尤其重要；否则可能造成光学元件出现严重冷凝。



使用前，应使裂隙灯适应室温数小时。如果设备在寒冷的环境中储存或运输时，这一点尤其重要；否则可能造成光学元件出现严重冷凝。

2.3 禁忌症

对患者人群没有限制，本设备可以与以下列出的禁忌症以外的患者使用。

裂隙灯的高照度会使一些畏光患者感到不适。此外，患者必须配合检查，并能在检查期间端正坐姿。因此，此技术可能不适用于无法长时间端正坐姿或颈部和背部活动受限的患者。

3. 清洁和消毒说明



在对仪器或底座执行任何清洁之前，确保电源线断开连接。

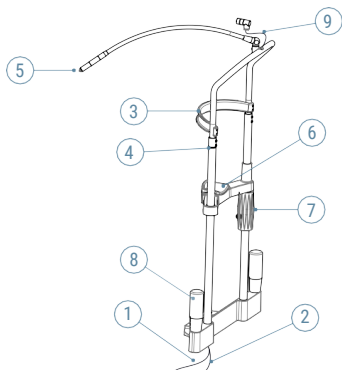
该仪器只能按说明进行手动非浸入式清洁。不要热压灭菌或浸入清洗液中。清洁前，始终断开电源。

1. 使用干净、吸水、不脱落的布，沾去离子水/洗涤剂溶液（洗涤剂体积占 2%）或水/异丙醇溶液（异丙醇体积占 70%）擦净外表面。避开光学表面。
2. 确保多余的溶液不会进入仪器。注意确保布未被溶液浸透。
3. 表面必须用干净、不脱落的布小心用手擦干。
4. 安全处置用过的清洁材料。

4. 控件和组件名称

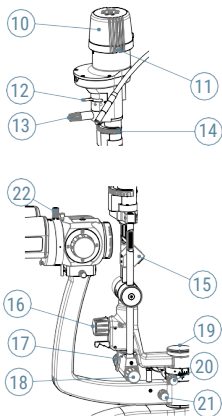
头靠组件

1. 固定灯电缆
2. 主灯电缆 (4 针插座)
3. 额靠带
4. 患者眼高标识器
5. 固定灯
6. 颞托
7. 颞托高度调节器
8. 患者握柄
9. 电源线, 颞托至灯罩

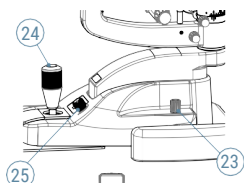


KSL-H 系列

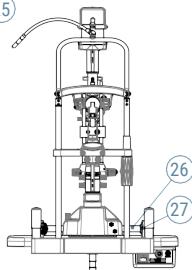
10. 灯罩
11. 灯罩释放螺钉
12. 灰色 (ND)、蓝色、柔光和无赤光滤光片手柄
13. 裂隙长度、裂隙旋转和光圈控制
14. 裂隙旋转刻度
15. 光源反射镜
16. 裂隙偏移定心旋钮
17. 倾斜锁 5° - 20°
18. 裂隙宽度控件
19. 测试棒和眼压计板安装孔和盖
20. 光源臂锁紧旋钮
21. 显微镜臂锁紧旋钮
22. 目镜组件锁紧旋钮



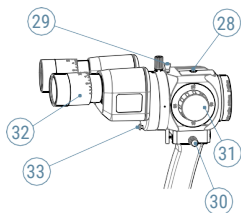
- 23. 操纵杆底座锁紧旋钮
- 24. 操纵杆控制 (X Y Z 方向移动)
- 25. 光源控制变阻器



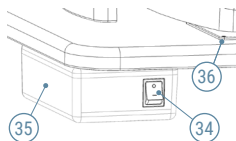
- 26. 轴
- 27. 导轨盖



- 28. R 型眼压计安装孔
- 29. 黄色滤光片旋钮 (上 = 出)
- 30. 放大倍率固定锁
- 31. 放大倍率更改旋钮
- 32. 目镜 - 可调瞳孔距离和屈光度校正
- 33. 呼吸防护罩锁紧旋钮



- 34. 主电源开关
- 35. 电源装置
- 36. 滑板



5. 组装

Keeler 裂隙灯设计用于安装在电气绝缘的医疗桌面底座上或电气绝缘的防火医疗桌面上，例如折射支架或组合单元。

打开裂隙灯包装时要小心，避免意外损坏或丢弃任何内容物。



收货后，将裂隙灯留在包装内数小时再打开包装，降低冷凝风险。

Keeler 裂隙灯可安装在大多数折射支架/组合单元上。Keeler 建议安装应由经过适当培训的技术人员完成，确保性能和安全性不受影响。



折射支架、组合单元或桌腿必须符合 IEC 60601-1 标准。

如果要将或已将裂隙灯安装到医疗或 Keeler 桌腿/底座，确保其放在牢固水平的地面上。

如果桌腿/底座有脚轮，在移动之前，确保下列事项：

1. 桌子处于其最低位置。
2. 电源线已拔出。
3. 裂隙灯臂和底座锁紧旋钮已拧紧。
4. 导轨盖已固定好。
5. 抓住系统的最低点移动系统。

5.1 桌面和底座组装程序

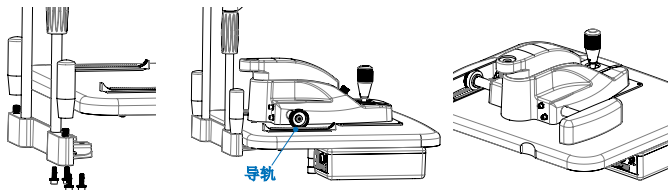
1. 使用 M6 x 20mm 螺钉和垫圈，将裂隙灯桌面固定到桌腿上。注意，电源和配件抽屉应面向操作者。



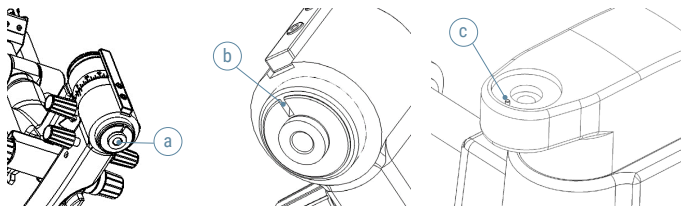
将桌面牢固安装到桌腿上，这对于患者和裂隙灯的安全至关重要

2. 使用提供的扳手，使用六角螺栓和垫圈将头靠组件安装到桌面。头靠组件拧入颞托组件底座的 L 形支架中。注意不要过度拧紧六角螺栓。
3. 将患者握柄 (8) 安装在头靠组件上。
4. 将裂隙灯底座放在导轨上。确保轮子相互对齐。检查导向轮是否拧紧。
5. 将导轨盖向内轻轻滑动，相对靠近，安装到导轨上。

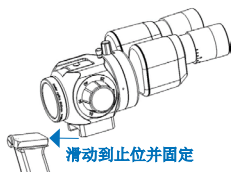
5.2 光源塔组装程序



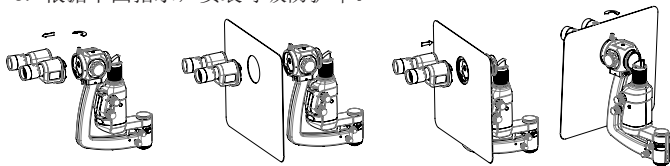
1. 拆下光源塔底座的六角螺栓 (a)，然后将光源塔放在裂隙灯底座上，使底座凹口 (b) 与销 (c) 对齐。使用之前拆下的六角螺栓，将照明塔安装到底座上，使用提供的扳手拧紧。



2. 小心将显微镜装置安装到臂上，确保将其推到停止位置。使用侧面的锁紧旋钮拧紧。



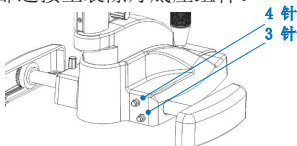
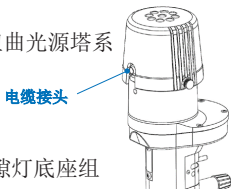
3. 根据下图指示，安装呼吸防护罩。



注意：图片显示 KSL-Z 的组装程序，但是过程相同，也适用于 KSL-H。

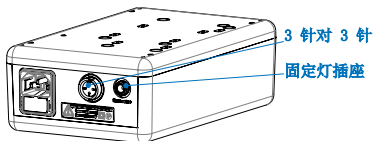
5.3 电缆连接程序

1. 将主灯电缆从颞托连接至光源塔。不要扭曲光源塔系统上的电线。
2. 连接电源线。
 - a) 将颞托固定灯电缆连接至电源装置。
 - b) 将（3 针）电缆从电源装置连接至裂隙灯底座组件。
 - c) 将（4 针）主灯电缆从颞托底部连接至裂隙灯底座组件。
 - d) 确保电缆布线允许 XYZ 底座自由移动，不干扰患者。



如果裂隙灯没有提供变压器（部件 #3020-P-5040），确保电源连接与本手册中的规格兼容，并由具备资格的技术人员连接至一个适当的可用电源，参见章节9.5 电源 page 20。

3. 使用提供的电源线，将裂隙灯连接电源。



必须只使用医院级 3 芯电源线。美国和加拿大：可拆卸电源线组，载明的 UL，类型 SJE、SJT 或 SJO，3 芯，不小于 18 AWG。插头、电缆和插座的接地连接必须处于良好状态。

5.4 安装压平式眼压计（T 型和 R 型）

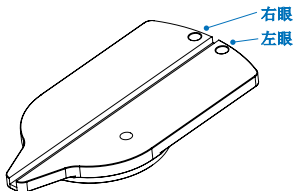
Keeler 压平式眼压计（T 型）

1. 将导板放到裂隙灯的眼压计/测试棒支撑孔中。

2. 从包装中取出眼压计，将底座中的销插入裂隙灯轴上方水平导轨两个开口之一（右眼或左眼）中。这些位置与显微镜光学元件有关，可通过右目镜或左目镜进行观察。

眼压计将轻松划入支撑板上；通过锁紧销确保稳定性。

3. 为获得尽可能清晰和无反射的图像，光源和显微镜间的角度大约 60° ，裂隙隔膜应完全打开。
4. 眼压计不使用时，应从裂隙灯上拆下，妥善放回包装或放在适当位置。



压平式眼压计“Keeler 固定式”（R 型）

本仪器适用于希望眼压计永久留在裂隙灯上的人员。

5. 使用固定螺钉，将眼压力板安装到显微镜装置上。
6. 将眼压力支架安装到安装柱上。
7. 将眼压计向前摆到显微镜前进行检查。凹口位置确保棱镜与左物镜精确定心。
8. 为获得尽可能清晰和无反射的图像，光源和显微镜间的角度大约 60° ，裂隙隔膜应完全打开。
9. 不使用时，转动仪器，将其固定在显微镜右侧的凹口位置。

6. 使用说明

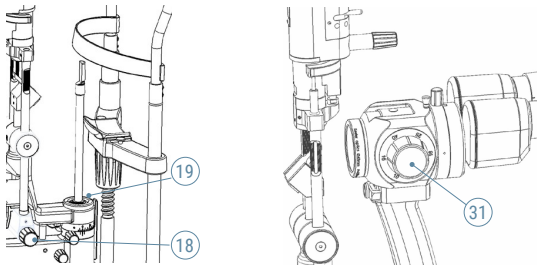
6.1 设置双筒望远镜



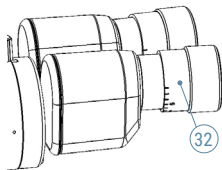
为获得聚焦的双目图像，对双筒望远镜进行优化，满足用户的光学校正是至关重要的。

1. 取下测试棒定位孔盖板（19），将测试棒放在显微镜臂底座的测试棒定位孔中。要接触定位孔，先取下盖板。测试棒应设置为平面对裂隙灯显微镜。光源和显微镜应该在零度位置。
2. 打开裂隙灯，将裂隙设为全宽（18），将放大倍率设为 x16（31）。

- 同时按住两个目镜，将它们向内或向外转动，调节目镜瞳孔距离，直到适合您的瞳孔距离。



- 将两个目镜 (32) 转到最大加 (+) 校正。
- 闭上一只眼睛，用另一只眼睛透过显微镜观察，将与睁开眼睛相对应的目镜向减 (-) 位置转动，直到测试棒的图像对焦。停止。
- 为另一个目镜重复上述过程。
- 记录目镜的位置。这样，如果裂隙灯被其他临床医生使用过，您就可以快速设置它们。
- 注意 - 对于较年轻的检查医师，建议将进一步调整目镜的屈光度：减一 (-1) 或减二 (-2)，补偿他们的适应能力。



6.2 为患者做准备和使用裂隙灯

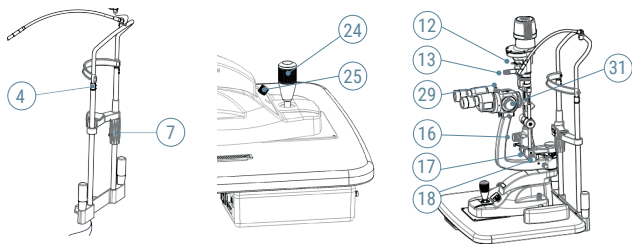


检查前，应根据相应说明清洁裂隙灯与患者接触的部位。Keeler 建议在患者将下巴放在颞托上之前，在颞托放置一次性颞托卫生纸巾。

如果仪器有明显损坏，请不要使用，并定期检查是否有损坏或误用的迹象。

- 患者应该尽可能舒适，将下巴放在颞托上。调节颞托高度 (7)，使患者的眼睛与颞托支架的高度标记 (4) 保持水平。
- 使用上述测试棒对焦目镜，如果尚未将目镜设为瞳孔距离，则同时按住两个目镜，将它们向内或向外转动，调节目镜瞳孔距离，直到适合瞳孔距离。

3. 打开光源，确保变阻器（25）设为低亮度，尽量减少患者暴露于光的危险。
4. 转动操纵杆（24），直到光束与眼睛在同一水平线上。
5. 垂直握住操纵杆，将裂隙灯底座向患者移动，直到裂隙光束看起来聚焦在患者的角膜上。
6. 根据检查要求，调节裂隙宽度（18）、放大倍率（31）、裂隙旋转（13）和裂隙角度等设置。
7. 松开裂隙偏移定心旋钮（16），允许裂隙图像移离中心，以便进行巩膜照明。拧紧此旋钮会将裂隙图像重新放在显微镜视野的中心。



8. 裂隙图像呈垂直状态，或通过倾斜锁（17）给定预设角度（凹口位于 5° 、 10° 和 15° & 20° ）。
9. 使用蓝色滤光片（12）时，用户可能想插入黄色吸收滤光片（29）。旋钮向上时，黄色吸收滤光片退出；向下则插入。
10. 检查完成后，将变阻器设为低亮度，关闭裂隙灯。



每次使用后，关闭仪器。如果使用防尘罩：存在过热风险。

6.3 滤光片、光圈和放大倍率说明

立体显微镜

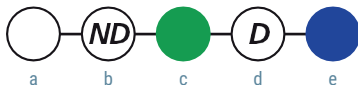
目镜	12.5x
屈光度调整	+/- 8D
瞳孔距离范围	49mm-77mm
光轴会聚角	13°

5 阶放大倍率更改

放大倍率	视野
x6	34mm
x10	22mm
x16	14mm
x25	8.5mm
x40	5.5mm

滤光片

- a) 透明
- b) 灰色
- c) 无赤光
- d) 柔光
- e) 蓝色



光圈



光圈直径 (mm)

光源塔

光源塔向朝用户倾斜的设施，在每一阶都可以牢固定位。0°、5°、10°、15° 和 20°。

7. 例行维护



以下列出的维护应只在断开电源线连接的情况下执行。如果您对下述程序有任何疑问，请联系 Keeler Ltd 或当地供应商。

7.1 LED 系统

通常，LED 的连续使用寿命通常超过 10,000 小时。因此，可以认为是一种非消耗品，不需要用户更换。

虽然预期寿命很长，但我们建议检查结束后，始终关闭裂隙灯间，节省能源和保持 LED 寿命。

万一发生 LED 故障，请联系 Keeler 或当地经销商了解更换程序。

7.2 定期检查设备是否有损坏或污物

根据第 3 on page 5 章清洁说明定期进行清洁。

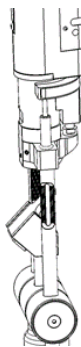
7.3 清洁和更换反射镜

反射镜应面向正面，避免投影光发生重影。因此，反射镜应非常清晰，如果镜面模糊，则需要更换。

应只使用柔软干净的镜头清洁布清洁反射镜。

反射镜以干涉配合方式安装在支架上，可以紧紧抓住反射镜，从支架上将其拉下来。将新的反射镜滑进去，小心避免接触反射面。

必须注意保持物镜和目镜的清洁，只使用柔软干净的镜头清洁布清洁光学表面。



7.4 电气连接

定期检查所有电气连接、电缆和接头。要接触灯泡连接，请参见本章上文了解指导。

7.5 光学元件

应使用适当的粉尘刷清洁光学元件的松动污垢或碎屑，然后使用柔软干燥的镜头清洁布、水洗亚麻布或其他非研磨性镜头清洁材料进行清洁。

光源灯下面的聚光透镜需要清洁；为此，需要按上文所述拆下灯泡，清洁聚光透镜，然后装回灯泡。

7.6 轴和机械部件

如果裂隙灯变得在滑板上难以移动，应使用沾点油的布清洁滑板，涂适量硅油。应只使用无绒干布清洁轴。

8. 保修

Keeler H 系列裂隙灯对工艺材料或工厂组装缺陷保修三年。保修以客户自费返厂 (RTB) 为基础，如果裂隙灯未定期维护，可能造成保修无效。

制造商的详细保修和条款与条件可在 Keeler UK 网站上找到。

反射镜、主光源灯和一般“磨损”不在标准保修范围之内。



如果仪器以任何方式篡改，或者例行维护忽略或以不符合制造商说明的方式进行的，制造商对此概不负责，并且保修无效。

本仪器中无用户可维修的部件。所有维修都只应由 Keeler Ltd. 或经过适当授权和授权的经销商执行。我们将向 Keeler 授权服务中心和 Keeler 经过培训的维修人员提供维修手册。

9. 规格和电气额定值

Keeler 裂隙灯是一种医疗电子仪器。本仪器需要特别注意电磁兼容性 (EMC)。本章节描述仪器在电磁兼容性方面的适用性。安装或使用本仪器时，请仔细阅读并遵循本文所述内容。

便携式或移动式无线电频率通信装置可能对本仪器产生不利影响，导致故障。

9.1 电磁辐射

指导和制造商声明 - 电磁辐射

Keeler 裂隙灯适合在以下规定的电磁环境中使用。客户或用户应确保在该等环境中使用它。

辐射测试	合规性	电磁环境 - 指导
射频辐射 CISPR 11	1 组	Keeler 裂隙灯只在其内部功能中使用射频能量。因此，它的射频辐射非常低，不太可能对附近的电子设备造成任何干扰。
射频辐射 CISPR 11	B 类	Keeler 裂隙灯适合在专业医疗保健设施环境中使用。Keeler 裂隙灯不适合在家庭环境中使用。
谐波发射 IEC 61000-3-2	B 类	
电压波动/闪变发射 IEC 61000-3-3	符合	

9.2 抗干扰

指导和制造商声明 - 电磁抗干扰

Keeler 裂隙灯适合在以下规定的电磁环境中使用。客户或用户应确保在该等环境中使用它。

抗干扰试验	IEC 60601 测试 水平	合规水平	电磁环境 - 指导
静电放电 (ESD)。 IEC 6100-4-2	± 8 kV 触点 ± 15 kV 空气	± 8 kV 触点 ± 15 kV 空气	地面应为木材、混凝土或瓷砖。如果地面覆盖有合成材料，相对湿度应至少为 30%。
电快速瞬变/脉冲。IEC 61000-4-4	电源线路 ± 2 kV 电源线路 ± 1 kV	电源线路 ± 2 kV 电源线路 ± 1 kV	电源质量应为典型专业医疗保健设施的电源
浪涌。 IEC 61000-4-5	线路之间 ± 1 kV 输入/输出线路 ± 2 kV	线路之间 ± 1 kV 输入/输出线路 ± 2 kV	电源质量应为典型专业医疗保健设施的电源
电源输入线路的电压下降、短期中断和电压变化。 IEC 61000-4-11	$U_T = 0\%$ 0.5 个循环 (0、45、90、135、180、225、270、315°) 225、270、315°) $U_T = 0\%$; 1 个循环 $U_T = 70\%$; 25 / 30 个循环 (@ 0°) $U_T = 0\%$; 250 / 300 个循环	$U_T = 0\%$ 0.5 个循环 (0、45、90、135、180、225、270、315°) $U_T = 0\%$; 1 个循环 $U_T = 70\%$; 25 / 30 个循环 (@ 0°) $U_T = 0\%$; 250 / 300 个循环	电源质量应为典型专业医疗保健设施环境的电源。如果 Keeler 裂隙灯的用户需要在电源中断时连续工作，建议仪器使用不间断电源供电。
电源频率 (50 / 60 Hz) 磁场。IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	在典型的专业医疗保健设施环境中，电源频率磁场应处于一个典型位置的特征水平。

注意： U_T 是应用测试水平之前的交流电压。

9.3 电磁抗干扰

指导和制造商声明 - 电磁抗干扰

Keeler 裂隙灯适合在以下规定的电磁环境中使用。客户或用户应确保在该等环境中使用它。

抗干扰试验	IEC 60601 测试水平	合规水平	电磁环境 - 指导
			根据发射机频率适用的等式计算得出的建议间隔距离，不得在靠近 Keeler 裂隙灯任何部件（包括电缆）此距离以内的地方使用便携式和移动式射频通讯设备。
		建议间隔距离	
传导射频 IEC 61000-4-6	6 V _{rms}	6 V	$d = 1.2 \sqrt{p}$
辐射射频 IEC 61000-4-3	10 V/m 80MHz - 2.7GHz	10 V/m	$d = 1.2 \sqrt{p}$ 80MHz - 800 MHz $d = 2.3 \sqrt{p}$ 800MHz - 2.7GHz
			其中，p 是发射机的额定最大输出功率，单位为瓦 (W)，根据发射机制造商而定；d 是建议间隔距离，单位为米 (m)。 电磁现场勘测 ¹ 确定的固定式射频发射机的场强应小于各个频率范围 ² 的合规水平。  在标有此标志的设备附近可能会发生干扰。

注意：在 80MHz 和 800MHz 时，适用更高的频率范围。这些指导方针可能并不适用于所有情况。

电磁传播可能受结构、物体和人体的吸收和反射影响。

1 固定式发射机的场强不能从理论上准确预测，例如基站（手机/无线）电话与陆地移动无线电、业余无线电、AM 与 FM 无线电广播和电视广播。为评估固定式射频发射机造成的电磁环境，应考虑进行电磁现场勘测。如果在 Keeler 裂隙灯使用位置测量的场强超出上述适用的射频合规水平，应观察 Keeler 裂隙灯，确认是否能正常工作。如发现异常，可能需要采取其他措施，例如调整 Keeler 裂隙灯的方位或位置。

2 在 150kHz - 80 MHz 频率范围内，场强应小于 10 V/m。

9.4 建议安全距离

便携式和移动式射频通讯设备与 Keeler 裂隙灯之间的建议间隔距离

Keeler 裂隙灯适合在辐射射频干扰受到控制的电磁环境中使用。Keeler 裂隙灯的客户或用户根据通讯设备的最大输出功率，在移动式射频通讯设备（发射机）和 Keeler 裂隙灯之间保持以下建议的最小距离，可帮助防止电磁干扰。

发射机的额定最大输出功率 (W)	发射机频率适用的间隔距离 (m)		
	150 kHz - 80MHz $d = 1.2 \sqrt{p}$	80MHz - 800MHz $d = 1.2 \sqrt{p}$	800MHz - 2.7GHz $d = 2.3 \sqrt{p}$
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

对于额定最大输出功率不在上述之列的发射机，可使用发射机频率适用的等式确定建议间隔距离。其中， p 是发射机的额定最大输出功率，单位为瓦 (W)，根据发射机制造商而定。

注意：在 80MHz 和 800MHz 时，适用更高频率的间隔距离。

这些指导方针可能并不适用于所有情况。电磁传播可能受结构、物体和人体的吸收和反射影响。

9.5 技术规格

光学系统

类型	伽利略会聚双筒望远镜 @ 8°
放大倍率	转动旋钮更改 x6、x10、x16、x25 和 x40
目镜	x12.5
视野	34、22、14、8.5 和 5.5 mm
瞳孔距离	49.0 - 77mm
物镜焦距	107mm
物镜会聚角	13°

裂隙投影系统和底座

裂隙灯带频托	20.0Kg, 75 x 54 x 45cm W x D x H
桌面带电源和配件抽屉	5.2Kg, 51 x 42 x 15cm W x D x H
光圈直径	0.2, 1mm ² , 2、3、5、9 和 12mm
滤光片	透明; 无赤光; 灰色; 柔光; 蓝色; 永久安装 红外吸热滤光片
裂隙角度	+/- 90° 连续
裂隙旋转	+/- 180°, 有参考刻度
裂隙垂直倾斜	0°、5°、10°、15° 和 20°
底座移动	25mm Z 轴, 107mm X 轴, 110mm Y 轴
水平微调	12mm
桌面尺寸	405 x 500mm
固定灯	LED
光源	LED
LED 输出功率	160K (+/-20%)

包装重量 (近似值)

裂隙灯带频托	20.0Kg, 75 x 54 x 45cm W x D x H
桌面带电源和配件抽屉	5.2Kg, 51 x 42 x 15cm W x D x H

防水防尘

IPx0

II ME 类设备

主电源部件和接地之间的绝缘至少提供两种保护方式。

电源

电源装置	开关模式, (100V-240V 输入) +/- 10% 多插头, 符合 EN/IEC 60601-1、EN / IEC 61000-6-2、EN / IEC 61000-6-3
保险丝	T2. 5AH, 250V
电源输出	12V DC: 2.5 安, 必须符合 EN / IEC 60601 标准
符合	电气安全 (医疗) EN / IEC 60601-1 电磁兼容性 EN / IEC 60601-1-2 眼科仪器 - 基本要求和测试方法 ISO 15004-1 眼科仪器 - 光辐射危害 ISO 15004-2

保险丝额定值和数量

2.5 安防浪涌










保险丝电流 2.5A

电压额定值 V AC 250V

断开容量 1500 安

熔断特性：延时

环境条件：

使用	
	
	
冲击（无包装）	10 g, 时长 6 ms
储存条件	
	
	
运输条件	
	
	
振动，正弦曲线	10 Hz - 500 Hz: 0.5g
冲击	30 g, 时长 6 ms
碰撞	10 g, 时长 6 ms

*本仪器不符合 ISO 15004-1 关于储存和运输的温度要求。不要在温度可能升到 50 °C 以上的环境中储存或运输本仪器。

10. 配件和备件

项目	部件号	说明
Kapture 成像软件许可	3020-P-7036	以 U 盘提供软件 仅适用于 Digital Ready KSL
Keeler 相机附加组件	3020-P-2022	仅适用于 Digital Ready KSL
P 大桌 (1120mm x 590mm)	3020-P-7138	仅适用于 Digital Ready KSL
矩形大桌 (1000mm x 400mm)	3020-P-7128	仅适用于 Digital Ready KSL
桌腿 - 偏移	3020-P-7085	仅适用于 Digital Ready KSL。 搭配大桌选项使用。
桌腿 - 中心	3020-P-7000	
Keeler KAT T 型 压平式眼压计	2414-P-2030	
Keeler KAT R 型 压平式眼压计	2414-P-2040	
Keeler D-KAT T 型 Digital Keeler 压平式眼压计	2414-P-2032	
Keeler D-KAT R 型 Digital Keeler 压平式眼压计	2414-P-2042	

11. 包装和废弃处置

旧电子电气设备的废弃处置



如果产品或包装和说明中包含此符号，表示该产品不得作为家庭垃圾处理。

为减少 WEEE（报废电子电气设备）的环境影响，以及降低 WEEE 进入垃圾填埋地的数量，我们鼓励在产品寿命结束时，回收和再利用本设备。

如果您需要回收再利用和循环再用相关的更多信息，请联系 B2B 合规部，电话：01691 676124 (+44 1691 676124)。（仅限英国。）

任何与本设备有关的严重事故，都必须向制造商和所需成员国的主管机构报告。

联系方式



制造商

Keeler Limited
Clewer Hill Road



Windsor
Berkshire
SL4 4AA UK

免费电话 0800 521251
电话 +44 (0) 1753 857177
传真 +44 (0) 1753 827145

美国销售办事处

Keeler USA
3222 Phoenixville Pike
Building #50
Malvern, PA 19355 USA
免费电话 1 800 523 5620
电话 1 610 353 4350
传真 1 610 353 7814

中国办事处

Keeler (中国)
中国北京朝阳区朝阳门外大街
乙 12 号
昆泰国际中心 1012B 号, 邮
编 10020
电话 +86-18512119109
传真 +86 (10) 58790155

印度办事处

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



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

EP59-70040 13 期 发布日期: 2021 年 5 月 12 日



Keeler
- A world without vision loss -