

Priame oftalmické prístroje

Oftalmoskop

Retinoskop

Otoskop

NÁVOD NA POUŽITIE



Keeler
— A world without vision loss —

OBSAH

1. INDIKÁCIE POUŽITIA	3
2. BEZPEČNOSŤ	4
2.1 FOTOTOXICITA	4
2.2 VÝSTRAHY A UPOZORNENIA	4
2.3 KONTRAINDIKÁCIE	7
3. POKYNY NA ČISTENIE A DEZINFEKCIU	8
3.1 STERILIZÁCIA	8
4. HLAVICE PRÍSTROJA	9
4.1 OFTALMOSKOPY	9
4.2 KOLIESKO ŠOŠOVKY	10
4.3 ROZSAHY ŠOŠOVIEK	10
4.4 OVLÁDANIE NITKOVÉHO KRÍŽA	10
4.5 OVLÁDANIE FILTRA	11
4.6 RETINOSKOPY	12
4.7 OTOSKOPY	12
4.8 VÝMENA ŽIAROVKY	14
5. RUKOVÄTI PRÍSTROJA	15
5.1 IDENTIFIKÁCIA RUKOVÄTI	16
5.2 VLOŽENIE/VÝMENA BATÉRIÍ	16
5.3 PRECHOD Z RUKOVÄTI NA BATÉRIE NA NABÍJATELNÉ RUKOVÄTI	16
5.4 KONDICIONOVANIE BATÉRIÍ	16
6. NÁSTENNÁ JEDNOTKA GENMED	17
6.1 PRIPEVNENIE NA STENU	17
6.2 ZOSTAVA NAPÁJACIEHO ZDROJA	18
6.3 PRIPOJENIE HLAVICE PRÍSTROJA K RUKOVÄTI NÁSTENNEJ JEDNOTKY	18
6.4 DISPOSE-A-SPEC	19
7. NABÍJACIA LITHIUM MINI A NABÍJACIA LITHIUM DOUBLE	19
7.1 NAPÁJACÍ ZDROJ	19
8. ZÁRUKA	20
9. ŠPECIFIKÁCIE A ELEKTRICKÉ ÚDAJE	20
9.1 ELEKTROMAGNETICKÉ VYŽAROVANIE	21
9.2 ELEKTROMAGNETICKÁ ODOLNOSŤ	21
9.3 ODPORÚČANÉ BEZPEČNÉ VZDIALENOSTI	23
10. TECHNICKÉ ŠPECIFIKÁCIE	24
11. PRÍSLUŠENSTVO A NÁHRADNÉ DIELY	25
12. INFORMÁCIE O BALENÍ A LIKVIDÁCII	27

	Pozrite si návod na použitie.		Znak všeobecnej výstrahy
	Dátum výroby		Výstraha: elektrina
	Názov a adresa výrobcu		Výstraha: prekážka na úrovni podlahy
	Krajina výroby		Výstraha: neionizujúce žiarenie
	Recyklácia odpadu z elektrických a elektronických zariadení (OEEZ)		Výstraha: optické žiarenie
	Touto stranou nahor		Výstraha: horúci povrch
	Uchovávať v suchu.		Conformité Européene
	Krehké		Aplikovaná časť typu B
	Nepoužívajte, ak je obal poškodený.		Zariadenie triedy II
	Limit teploty		Limit atmosférického tlaku
	Oprávnený zástupca v Európskom spoločenstve		Limit vlhkosti
	Katalógové číslo		Sériové číslo
	Preklad		Zdravotnícka pomôcka

Oftalmické a priame prístroje od spoločnosti Keeler sú navrhnuté a vyrobené v súlade so smernicou 93/42/EHS, nariadením (EÚ) 2017/745 a normou ISO 13485 o systémoch riadenia kvality zdravotníckych pomôcok.

Klasifikácia: CE: trieda I

FDA: trieda II

Informácie uvedené v tejto príručke sa nesmú reprodukovat ako celok ani jeho časť bez predchádzajúceho písomného súhlasu výrobcu. Ako súčasť našej stratégie nepretržitého vývoja produktu si ako výrobca vyhradujeme právo vykonávať zmeny v špecifikáciách a iných informáciách uvedených v tomto dokumente bez predchádzajúceho upozornenia.

Tento návod na použitie je k dispozícii aj na webových lokalitách spoločností Keeler UK a Keeler USA.

Copyright © Keeler Limited 2021. Publikované v Spojenom kráľovstve, 2021.

Oftalmoskopy:

Pocket, Professional, Practitioner, Specialist, Standard

Retinoskopy:

Professional Combi, Spot, Streak

Otoskopy:

Fibre-Optic, Pocket, Professional, Standard

Rukováti:

Pocket, Slimline, nástenná jednotka GenMed

Nabíjačky:

nabíjačka Lithium Duo, nabíjačka Lithium Mini

1. INDIKÁCIE POUŽITIA

Tieto prístroje sú určené na používanie jedine vhodne vyškolenými oprávnenými zdravotníckymi pracovníkmi.



UPOZORNENIE: Federálny zákon USA obmedzuje predaj tohto prístroja len na lekára alebo na jeho predpis.

Určené použitie/účel prístroja

Oftalmoskop od spoločnosti Keeler je indikovaný na vyšetrenie zadného segmentu oka nazývaného očné pozadie ako pomôcka pri skríningu a diagnostike patológií sietnice, okrem iného vrátane ochorení ako katarakty, papiloeдем, priehlbinka v oblasti papily zrakového nervu spôsobená glaukómom, diabetická retinopatia, hypertenzná retinopatia a odlupovanie sietnice. Keď sa prístroj nastaví na vyšší výkon a zväčšenie, možno ho použiť na vyšetrenie predného segmentu oka, ktorý zahŕňa očné viečka, rohovku, bielko, spojivku, dúhovku, komorový mok, šošovku a predný sklovec.

Retinoskop od spoločnosti Keeler je indikovaný na objektívne posúdenie refrakčného stavu oka. Prostredníctvom pozorovania odrazu červenej od sietnice poskytuje aj informácie o vizuálnom systéme, napríklad o opacite média a šošovky, významných očných aberáciách a stave akomodácie.

Otoskop od spoločnosti Keeler je indikovaný na vyšetrenie stavu vonkajšieho zvukovodu, ušného bubienka a stredného ucha. Otoskopia môže pomôcť pri detekcii ochorení ucha, okrem iného vrátane bolesti v uchu, infekcie ucha, straty sluchu, zvonenia v ušiach, zápalu a cudzích telies.

2. BEZPEČNOSŤ

2.1 FOTOTOXICITA



UPOZORNENIE: Svetlo vyžarované týmto prístrojom je potenciálne škodlivé. Čím dlhšie trvá vystavenie tomuto svetlu, tým väčšie je riziko poškodenia oka. Vystavenie svetlu z tohto prístroja pri prevádzke s maximálnou intenzitou prekročí bezpečnostný limit po 4 hodinách a 20 minútach.

Hoci neboli identifikované žiadne akútne riziká súvisiace s optickým žiarením oftalmoskopu/retinoskopu, odporúčame udržiavať intenzitu svetla, ktoré dopadá na sietnicu pacienta, na minimálnej možnej úrovni pre príslušnú diagnostiku. Najviac ohrozené sú deti, ľudia s afakiou a ľudia trpiaci ochoreniami oka. Riziko môže byť zvýšené aj vtedy, keď je sietnica vystavená rovnakému alebo podobnému prístroju so zdrojom viditeľného svetla v priebehu 24 hodín. Platí to najmä vtedy, keď bola sietnica pred vyšetrením fotografovaná s použitím bleskovej žiarovky.

Spoločnosť Keeler Ltd. na požiadanie poskytne používateľovi graf zobrazujúci relatívny spektrálny výkon prístroja.

2.2 VÝSTRAHY A UPOZORNENIA

Majte na pamäti, že správne a bezpečné fungovanie našich prístrojov je zaručené iba vtedy, keď sú prístroje aj ich príslušenstvo výlučne od spoločnosti Keeler Ltd. Používanie iného príslušenstva môže viesť k zvýšenému elektromagnetickému vyžarovaniu alebo zníženej elektromagnetickej odolnosti prístroja a môže mať za následok jeho nesprávnu prevádzku.

V záujme zaistenia bezpečnej prevádzky prístrojov dodržiavajte nasledujúce bezpečnostné opatrenia.



VÝSTRAHY

- Prístroj nepoužívajte, ak je viditeľne poškodený, a pravidelne ho kontrolujte, či nevykazuje známky poškodenia alebo nesprávneho používania.
- Pred použitím skontrolujte, či produkt od spoločnosti Keeler nevykazuje známky poškodenia následkom prepravy/skladovania.
- Prístroj nepoužívajte v prítomnosti horľavých plynov/kvapalín ani v prostredí bohatom na kyslík.
- Federálny zákon USA obmedzuje predaj tohto prístroja len na lekára alebo na jeho predpis.
- Tento prístroj je určený na používanie jedine vhodne vyškolenými oprávnenými zdravotníckymi pracovníkmi.
- Tento produkt sa nesmie ponárať do kvapalín.
- Vypínač a sieťová zástrčka sú prostriedkami izolovania prístroja od sieťového napájania. Zaisťte, aby vypínač aj sieťová zástrčka boli vždy prístupné.
- Neumiestňujte zariadenie tak, aby bolo ťažké stlačiť vypínač alebo vytiahnuť elektrickú zástrčku z nástennej zásuvky.



- Pred čistením a kontrolou vypnite sieťové napájanie a prístroj odpojte od elektrickej siete.
- Ak z produktu vychádza zvláštny zápach, teplo alebo dym, ihneď ho prestaňte používať. Pokračujúce používanie poškodeného produktu alebo dielov môže spôsobiť zranenia.
- Nedotýkajte sa zároveň koncových kontaktov nabíjacej dokovacej stanice a ručnej jednotky ani koncových kontaktov a pacienta.

**UPOZORNENIE**

- Používajte jedine originálne schválené diely a príslušenstvo od spoločnosti Keeler, inak môže byť narušená bezpečnosť a výkon prístroja.
- Používajte jedine batérie, nabíjačky a elektrický spotrebný materiál schválené spoločnosťou Keeler podľa zoznamu príslušenstva v časti 11.
- Spätná kompatibilita modulu LED nebola testovaná.
- Produkt je skonštruovaný tak, aby bezpečne fungoval pri teplote okolia od +10 °C do +35°C.
- Varianty refrakčného stojana alebo adaptéry sa smú používať iba s elektrickým materiálom a prístrojmi, ktoré vyhovujú normám EN/IEC 60601-1 a EN/IEC 60601-1-2.
- Držte mimo dosahu detí.
- Pred použitím nechajte prístroj dosiahnuť teplotu okolia, aby sa netvorila kondenzácia.
- Iba na použitie v interiéri (chráňte pred vlhkosťou).
- Prístroj neobsahuje vnútri žiadne časti, ktorých servis by mohol vykonať používateľ. Ďalšie informácie vám poskytne oprávnený servisný zástupca.
- Dbajte na to, aby bol prístroj riadne uložený v dokovacej stanici, aby sa minimalizovalo riziko poranenia alebo poškodenia zariadenia.
- Dodržiavajte pokyny na čistenie/pravidelnú údržbu, aby ste zabránili poraneniu osôb/ poškodeniu zariadenia.
- Ak sa nevykoná odporúčaná pravidelná údržba podľa pokynov v tomto návode na použitie, môže sa tým znížiť prevádzková životnosť produktu.
- Na konci životnosti produkt zlikvidujte v súlade s miestnymi predpismi na ochranu životného prostredia (OEEZ).
- Na izoláciu zariadenia ho odpojte od elektrickej siete alebo vypnite na úrovni elektrickej siete.
- Produkt a ušné spekulá sa dodávajú nesterilné. Nepoužívajte ich na poranenom tkanive.
- Používajte nové alebo dezinfikované spekulá, aby sa obmedzilo riziko krížovej kontaminácie.
- Likvidácia použitých ušných spekulí sa musí vykonať v súlade s aktuálnou lekárskou praxou alebo miestnymi predpismi na likvidáciu infekčného biologického zdravotníckeho odpadu.

Nabíjačky



- Nezasúvajte elektrický adaptér do poškodenej nástennej elektrickej zásuvky.



- Elektrické káble vedzte bezpečne tak, aby nevzniklo riziko zakopnutia alebo úrazu používateľa.
- V litiových nabíjačkách od spoločnosti Keeler možno používať iba rukoväti od spoločnosti Keeler s červenou základňou. Nepokúšajte sa vložiť do litiových nabíjačiek od spoločnosti Keeler rukoväť od spoločnosti Keeler s modrou základňou. Pozrite si označenie rukoväti od spoločnosti Keeler a žiarovky.

Priame prístroje

- Keď pripájate hlavice prístrojov k rukovätiam, skontrolujte, či napätie žiarovky v prístroji zodpovedá napätiu rukoväti.
- Pri pripieňovaní hlavíc k rukovätiam dávajte pozor, aby ste si medzi jednotlivé časti neprichytili kožu.
- Po dokončení vyšetrenia nastavte ovládanie do vypnutej polohy.
- Retinoskopy Professional od spoločnosti Keeler obsahujú silné magnety. Tieto magnety môžu ovplyvniť alebo poškodiť kardiostimulátory a magneticky uložené údaje.
- Silné magnetické polia môžu ovplyvniť alebo narušiť citlivé elektronické alebo mechanické testovacie nástroje. Veľmi citlivé prístroje môžu dokonca zničiť. Magnety vždy držte v bezpečnej vzdialenosti od takýchto prístrojov.
- Retinoskopy ani oftalmoskopy od spoločnosti Keeler nepoužívajte pri teplote okolia vyššej ako 35 °C.
- Jednorazové spekulum sa nesmie používať na testovanie insuflácie.
- Plastové opakovane použiteľné spekulum degraduje, ak je vystavené ultrafialovému svetlu, suchému teplu alebo žiareniu gama. Tieto metódy sterilizácie sa nesmú používať.
- Prístroj smú používať jedine lekári vyškolení v používaní oftalmických prístrojov.

Batérie a diódy LED

- Nepoužívajte batériu, ak je deformovaná, presakuje, koroduje alebo je vizuálne poškodená. S poškodenou alebo presakujúcou batériou zaobchádzajte opatrne. Ak sa dostanete do kontaktu s elektrolytom, vystavenú oblasť umyte mydlom a vodou. V prípade kontaktu s očami ihneď vyhľadajte lekársku pomoc.
- Presvedčte sa, že orientácia batérie je správna, inak môže dôjsť k poraneniu osoby alebo poškodeniu zariadenia.
- Nemiešajte rôzne typy batérií.
- Nepokúšajte sa nabíjať nenabíjateľné batérie.
- Nenabíjajte batériu v prostredí, kde teplota môže prekročiť 35 °C alebo klesnúť pod 10 °C.
- Keď vymieňate nabíjateľný článok, vypnite rukoväť a vložte nový článok. Znova založte spodný kryt a umiestnite rukoväť do nabíjacej priehradky.

- Ak dôjde ku skratu, znova aktivujte batériu vložením rukoväti do nabíjačky a nechajte ju tam, kým dióda LED nezačne blikať. To je zabudovaný mechanizmus na ochranu batérie pred poškodením.
- Ak sa prístroj nebude dlhšie používať, batérie zo suchých článkov by sa z neho mali vybrať.
- Nerozoberajte ani neupravujte batériu. Prístroj neobsahuje vnútri žiadne časti, na ktorých by bolo možné vykonať servis.
- Nelikvidujte batériu ohňom, neprepichujte ju ani neskratujte.
- Batérie zlikvidujte v súlade s miestnymi predpismi na ochranu životného prostredia.
- Pri likvidácii prekryte kontakty batérie páskou, aby nedošlo ku skratu.



- Po vybratí batérie sa nedotýkajte naraz kontaktov batérie a pacienta.



- Poznámka: Litium-iónové batérie a batérie NiMH neobsahujú žiadne toxické ťažké kovy, ako je ortuť, kadmium alebo olovo.



- Neprekračujte maximálny odporúčaný čas vystavenia.

- Pred nasadením hlavice prístroja alebo výmenou žiarovky sa vždy presvedčte, že reostat rukoväti je vypnutý.



- Žiarovky/diódy LED môžu počas používania dosahovať vysoké teploty. Pred manipuláciou ich nechajte vychladnúť. Oftalmoskop a retinoskop by nemali byť nepretržite zapnuté dlhšie ako 15 minút. Ak sa nachádzajú v polohe nabíjania alebo sa nechajú zapnuté 15 minút alebo dlhšie, musia sa pred ďalším použitím vypnúť a nechať vychladnúť aspoň 10 minút.

- Pri manipulácii s halogénovými žiarovkami postupujte opatrne. Halogénové žiarovky sa môžu rozbiť, ak sú poškrabané alebo poškodené.



- Po vybratí žiarovky/diódy LED sa nedotýkajte naraz kontaktov žiarovky/diódy LED a pacienta.

- Pozrite si pokyny na výmenu žiarovky, strana 14.

2.3 KONTRAINDIKÁCIE

Neexistujú žiadne obmedzenia populácie pacientov, u ktorých možno používať tento prístroj, okrem tých, ktorých sa týkajú kontraindikácie uvedené nižšie.

Vzhľadom na vysoké úrovne osvetlenia môže oftalmoskop a retinoskop spôsobiť určité nepríjemné pocity u fotofóbných pacientov.

Mydriatiká používané pri retinoskopii a oftalmoskopii môžu spôsobiť dočasné príznaky ako rozmazané videnie a fotofóbia. Nežiaduce reakcie na mydriatické kvapky sú zriedkavé.

S otoskopiou je spojených len veľmi málo rizík. Niektorí pacienti môžu hlásiť mierne nepríjemné pocity počas zákroku, najmä pri zasúvaní spekula do napuchnutého alebo zapáleného zvukovodu. Ak sa plastový hrot otoskopu správne nevymieňa alebo nečistí, môže sa preniesť infekcia z jedného ucha do druhého.

3. POKYNY NA ČISTENIE A DEZINFEKCIU



Pred akýmkoľvek čistením prístroja alebo základňovej jednotky odpojte napájací kábel.

Na tento prístroj možno použiť jedine ručné čistenie bez ponárania opísané v tomto dokumente. Prístroj nesterilizujte v autokláve ani ho neponárajte do čistiacich roztokov. Pred čistením vždy odpojte napájací zdroj zo siete.

1. Utrite vonkajší povrch čistou savou handričkou, ktorá neuvoľňuje vlákna, namočenou v roztoku deionizovanej vody/čistiaceho prostriedku (2 % čistiaceho prostriedku podľa objemu) alebo roztoku vody/izopropylalkoholu (70 % IPA podľa objemu). Vyhnite sa optickým povrchom.
2. Dajte pozor, aby sa roztok nedostal do prístroja. Dbajte na to, aby handrička nebola roztokom nasýtená.
3. Povrchy je potrebné dôkladne ručne vysušiť čistou handričkou, ktorá neuvoľňuje vlákna.
4. Použité čistiace materiály bezpečne zlikvidujte.

3.1 STERILIZÁCIA

Plastové opakovane použiteľné spekulum degraduje, ak je vystavené ultrafialovému svetlu, suchému teplu alebo žiareniu gama. Tieto metódy sterilizácie sa nesmú používať.



1. Opakovane použiteľné spekulum sa nesmie použiť opakovane, ak je viditeľne kontaminované ušným mazom, výtokom z ucha alebo krvou. Bezpečne zlikvidujte.
2. Ručne vyčistite všetky jeho povrchy vhodnou kefkou a roztokom deionizovanej vody a čistiaceho prostriedku (2 % čistiaceho prostriedku podľa objemu). Modely spekula s pántami je nutné vyčistiť v otvorenej aj zatvorenej polohe. Vyčistite aj všetky štrbiny. Roztok sa smie zahriať na najviac 35 °C.
3. Dôkladne skontrolujte, či bola odstránená všetka viditeľná kontaminácia.
4. Použité čistiace materiály bezpečne zlikvidujte.
5. Sterilizujte pomocou schváleného parného sterilizátora vyhovujúceho norme BS 3970 alebo ekvivalentnej. Podmienky prevádzkového cyklu: teplota sterilizácie 134 – 138 °C pri prevádzkovom tlaku 2,25 baru počas minimálne 3 minút pri požadovanej teplote.



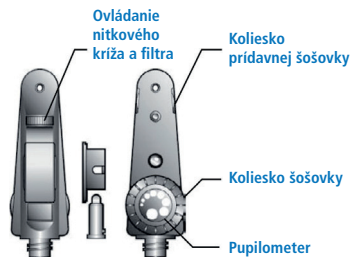
6. Po procesoch čistenia a/alebo sterilizácie skontrolujte, či boli z pomôcky odstránené všetky viditeľné nečistoty a či pomôcka funguje podľa svojho určenia a je vhodná na svoje určené použitie. V prípade poškodenia nepoužívajte. Bezpečne zlikvidujte.
7. Užitočná životnosť pomôcky je daná jej opotrebovaním a poškodením počas používania.

Jednorazové spekulum – použite len raz a bezpečne zlikvidujte.

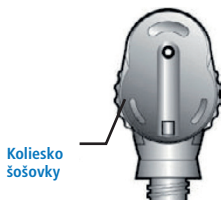
4. HLAVICE PRÍSTROJA

4.1 OFTALMOSKOPY

Specialist



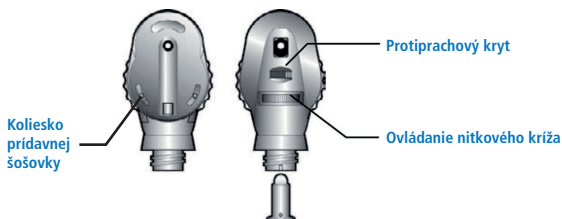
Standard



Pocket



Practitioner/Professional



4.2 KOLIESKO ŠOŠOVKY

Kolieskom šošovky možno otáčať na výber želanej šošovky. Sily šošovky sa zobrazujú v zobrazovacom okienku takto:

Čierna = šošovky +

Červená = šošovky –

Koliesko prídavnej šošovky

Posúva sa v rozsahu ± 20 v krokoch po jednej dioptrii* (*iba model Professional).

Koliesko prídavnej šošovky pre model Specialist

Otáčaním zarovnáva dioptrické šošovky +10, +15, +30/–10, –15, –30.

4.3 ROZSAHY ŠOŠOVIEK

Specialist

+44 D až –45 D v krokoch po jednej dioptrii

Practitioner a Standard

+40 D až –25 D

Professional

+29 D až –30 D v krokoch po jednej dioptrii

Pocket

+20 D až –20 D

4.4 OVLÁDANIE NITKOVÉHO KRÍŽA

Ovládanie nitkového kríža sa používa na výber požadovaného lúča na vyšetrenie. Možnosti výberu nitkového kríža sú nasledujúce.



Široký uhol

Osvetľuje najväčšiu oblasť očného pozadia na optimálnu všeobecnú diagnostiku cez dilatovanú zrenicu.



Stredná veľkosť

Umožňuje ľahší prístup cez nedilatovanú zrenicu pri periférnom vyšetrení. Užitočné najmä pri pediatrických vyšetreniach.



Makula

Určené špecificky na pozorovanie oblasti makuly na očnom pozadí. Znižuje reakciu zrenice a zvyšuje pohodlie pacienta.



Štrbina

Služí primárne na určenie zdvihnutí a poklesov sietnice, ale môže sa použiť aj na posúdenie hĺbky prednej komory.



Glaukóm

Premietne na sietnicu nitkový kríž na posúdenie pomeru slepej škvrny/priehlbinky, čím pomáha pri diagnostike a monitorovaní glaukómu.



Fixačný kríž

Premietne na sietnicu nitkový kríž na posúdenie stupňa a smeru excentrickej fixácie. To je zvlášť užitočné pri vyšetreniach detí.

Možnosti nitkového križa pre jednotlivé oftalmoskopy sú nasledujúce:

Specialist							
Professional							
Practitioner							
Standard							
Pocket							

4.5 OVLÁDANIE FILTRA

Ovládanie filtra* sa používa na výber želaného filtra.

(*Iba modely Professional/Practitioner/Standard.)

Použitia filtrov



Bez červenej (zelený filter)

Používa sa na vyšetrovanie jemných detailov krvných ciev. Zelený filter blokuje červené lúče, takže krvné cievy sa zobrazia ako čierne na tmavozelenom pozadí. Tento filter je zvlášť užitočný pri diabetickej retinopatii.



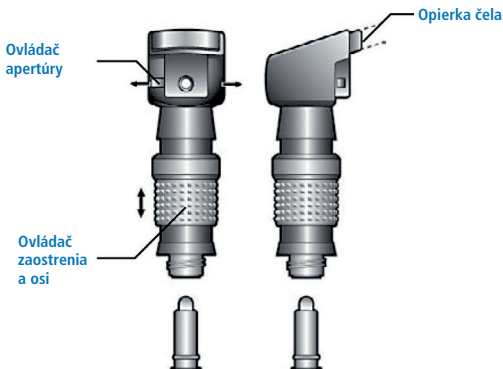
Kobaltová modrá*

Používa sa spolu fluoresceinovým farbivom na detekciu a vyšetrovanie jaziev a odrenín na rohovke. (*Iba modely Practitioner a Specialist.)

Pupilometer*

Podržte pupilometer v blízkosti oka pacienta na odhadnutie veľkosti zrenice. 1 = 1 mm. Rozsah je 1 mm až 8 mm. (*Týka sa iba modelu Specialist.)

4.6 RETINOSKOPY



Ovládač zaostrenia a osi (Streak)

Vergencia sa upravuje posúvaním ovládača zaostrenia nahor a nadol podľa obrázka. V hornej polohe je efektom konkávne zrkadlo. V strednej polohe sa vytvorí pás za pacientom. Stredná poloha slúži na určenie prítomnosti a osi prípadného astigmatizmu. V spodnej polohe sa dosiahne efekt divergentného rovného zrkadla. Refrakcia sa normálne vykonáva medzi stredovou polohou a spodnou polohou. Ovládač zaostrenia a osi možno plynulo otáčať v akoľvek smere.

Ovládač zaostrenia a osi (Spot)

Vergencia sa upravuje posúvaním ovládača zaostrenia nahor a nadol podľa obrázka. Vo všetkých polohách sa dosiahne efekt rovného zrkadla.

Opierka čela

Retinoskop od spoločnosti Keeler sa dodáva s rôznymi opierkami čela pre potreby používateľov s okuliarmi. Ak chcete vymeniť opierku čela, odpojte ju a pripevnite podľa obrázka.

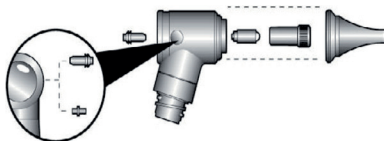
Ovládač apertúry

Ovládač apertúry má dve polohy. Ak chcete zmeniť apertúru z veľkej na malú, posuňte ovládač zľava doprava podľa obrázka.

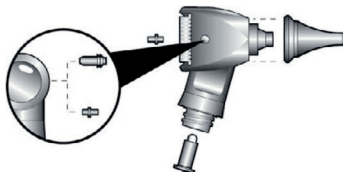
4.7 OTOSKOPY

S každou súpravou otoskopu sa dodáva päť opakovane použiteľných spekúl. Priemery sú nasledujúce: 2,5; 3,5; 4,5; 5,5 a 8 mm. Pripájajú sa k hlavici otoskopu podľa nasledujúcich obrázkov.

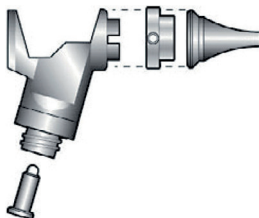
Standard/Pocket



Fibre-Optic



Practitioner



Jednorazové spekulum

Jednorazové spekulum možno pripojiť k modelom otoskopu Standard, Practitioner, Fibre-optic a Pocket.

Pneumatické testovanie

K otoskopu možno pripevniť insuflačnú trubičku, ktorá umožní vykonať pneumatické testovanie.

V prípade modelov otoskopu Standard, Practitioner, Fibre-optic a Pocket zasuňte do portu insuflačný adaptér. K nemu potom možno pripojiť insuflačnú trubičku.

Insuflačný adaptér je k dispozícii aj pre model Practitioner (obrázok vyššie).

Menšie chirurgické zákroky

Ak chcete použiť chirurgické nástroje na menšie zákroky, môžu vám pomôcť nasledujúce informácie.

Otoskopy Standard a Pocket

Zväčšovacie sklo možno odstrániť, aby bolo možné použiť chirurgické nástroje.

Modely Fibre-Optic/Practitioner

Zväčšovacie sklo modelu Fibre-Optic možno odsunúť nabok alebo úplne odstrániť, aby bolo možné zaviesť chirurgické nástroje.

4.8 VÝMENA ŽIAROVKY

Žiarovky/diódry LED môžu počas používania dosahovať vysoké teploty. Pred manipuláciou ich nechajte vychladnúť.



- Pred nasadením hlavice prístroja alebo výmenou žiarovky sa vždy presvedčte, že reostat rukoväti je vypnutý.



- Pri manipulácii s halogénovými žiarovkami postupujte opatrne. Halogénové žiarovky sa môžu rozbiť, ak sú poškrabané alebo poškodené.
- Po vybratí žiarovky/diódry LED sa nedotýkajte naraz kontaktov žiarovky/diódry LED a pacienta.
- Žiarovky od spoločnosti Keeler možno použiť iba v prístrojoch, pre ktoré sú určené. Pozrite si zoznam čísel dielov v časti 11. Presvedčte sa, že náhradná žiarovka má správne napätie. Pozrite sa na spodok žiarovky.

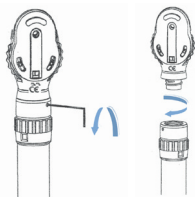
Modrá = 2,8 V pre rukoväť na batérie so suchými článkami.

Červená = 3,6 V pre nabíjateľné rukoväti.

Čierna = LED.

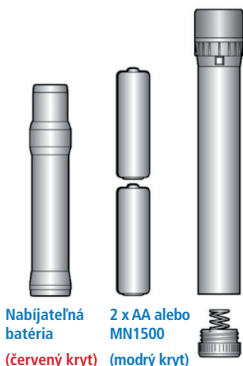


- Uvoľnite regulačnú skrutku, ktorá zaisťuje hlavicu prístroja k rukoväti (iba nástenná jednotka GenMed).
- Snímte hlavicu tak, že ju jednou rukou podržíte vodorovne a druhou rukou budete otáčať rukoväť proti smeru hodinových ručičiek.
- Dávajte pozor, aby po oddelení hlavice od rukoväti nevypadla batéria alebo žiarovka.
- Vyberte nefunkčnú žiarovku a zlikvidujte ju v súlade s miestnymi predpismi na ochranu životného prostredia.
- Nahraďte žiarovku novou žiarovkou správneho napätia a typu. Uistite sa, že zarovnávací kolík je zarovnaný s otvorom v hlavici prístroja.
- Znova pripojte rukoväť k hlavici otáčaním rukoväti držanej vodorovne v smere hodinových ručičiek. Podľa potreby upevnite hlavicu dodanou regulačnou skrutkou (iba nástenná jednotka GenMed).

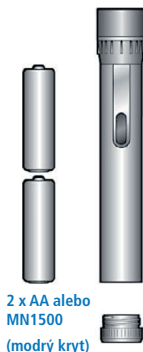


5. RUKOVÄTI PRÍSTROJA

Slimline



Pocket



Pripojenie hlavic prístroja k rukoväti

Hlavica prístroja sa k rukoväti pripája pomocou skrutkovacieho závit. Pripojte hlavicu prístroja podľa obrázka a otáčajte ju v smere hodinových ručičiek. Uistite sa, že pripojenie medzi hlavickou a rukoväťou je pevné.



Kompatibilita

Oftalmoskopy Specialist, Professional, Standard a Practitioner od spoločnosti Keeler a retinoskopy od spoločnosti Keeler sú kompatibilné s 2,8 V a 3,6 V rukoväťami od spoločnosti Keeler.

Modul LED od spoločnosti Keeler je kompatibilný iba s 2,8 V a 3,6 V rukoväťami Slimline od spoločnosti Keeler.

Ovládač zapnutia/vypnutia jasu

Keď chcete prístroj zapnúť, otočte ovládač jasu doprava podľa obrázka.

Keď chcete prístroj vypnúť, otočte ovládač jasu doľava podľa obrázka.

Rukoväti Slimline od spoločnosti Keeler obsahujú indikátor napájania. Ten ukazuje, či je prístroj zapnutý alebo vypnutý.

Strieborná = vypnuté

Červená = zapnuté



Vypnuté



Zapnuté na polovicu



Zapnuté

5.1 IDENTIFIKÁCIA RUKOVÄTI

Rukováti Slimline od spoločnosti Keeler sú farebne označené, aby ste dokázali rozlíšiť rukoväť na batérie so suchými článkami (2,8 V) a nabíjateľnú rukoväť (3,6 V).

Rukováti a žiarovky od spoločnosti Keeler sú farebne označené takto:

Modrá základňa = 2,8 V pre batérie so suchými článkami.

Červená základňa = 3,6 V pre nabíjateľné batérie.

Čierna základňa = dióda LED pre batérie so suchými článkami a nabíjateľné batérie.



- Pri výmene batérií a žiaroviek sa presvedčte, že napätie zodpovedá rukováti.

Pred odpojením hlavice prístroja ho odpojte od nabíjačky.

Staré batérie bezpečne zlikvidujte.

5.2 VLOŽENIE/VÝMENA BATÉRIÍ

Odskrutkujte kryt batérie, vložte batérie a znova pripevnite kryt batérie podľa obrázka (strana 15).



- Nabíjateľné rukováti od spoločnosti Keeler sa štandardne dodávajú spolu s nabíjateľnou batériou (3,6 V).

Batérie so suchými článkami

Majú sa používať tieto batérie so suchými článkami:

- Rukoväť Pocket od spoločnosti Keeler – 2 x batérie so suchými článkami veľkosti AA – Duracell MN 1500 alebo rovnocenné.

5.3 PRECHOD Z RUKOVÄTÍ NA BATÉRIE NA NABÍJATEĽNÉ RUKOVÄTI

Z rukováti na batérie so suchými článkami Slimline s napätím 2,8 V od spoločnosti Keeler (modrá základňa) možno prejsť na nabíjateľnú rukoväť s napätím 3,6 V (červená základňa). Údaje o potrebných číslach dielov nájdete v časti 11.

Nezabudnite, že je tiež potrebné vymeniť žiarovku v prístroji z 2,8 V na 3,6 V.

Nabíjanie batérií



- Nepokúšajte sa nabíjať nenabíjateľné batérie.

5.4 KONDICIONOVANIE BATÉRIÍ

Nabíjateľné batérie od spoločnosti Keeler sa musia kondicionovať, aby sa dosiahla maximálna životnosť produktu. Dodržiavajte uvedené pokyny na kondicionovanie.

Krok 1

Novú nabíjateľnú batériu od spoločnosti Keeler plne nabite. Bude to trvať približne 15 hodín.

Krok 2

Používajte prístroj bez nabíjania, kým nebude batéria úplne prázdna.

Krok 3

Keď je batéria prázdna, nabíte ju doplna. Bude to trvať približne 15 hodín.

Zopakujte kroky 1, 2 a 3 trikrát, t. j. na dokončenie procesu kondicionovania trikrát plne nabíte a vybitie batérie. Po kondicionovaní batérií podľa opisu vyššie môžete umiestniť prístroj do nabíjačky, keď sa medzi vyšetreniami nepoužíva.

Kompatibilita nabíjačky



- Nabíjateľné rukoväti od spoločnosti Keeler možno používať iba v nasledujúcich nabíjačkách od spoločnosti Keeler:

- Nabíjačka Mini od spoločnosti Keeler
- Nabíjačka Duo od spoločnosti Keeler

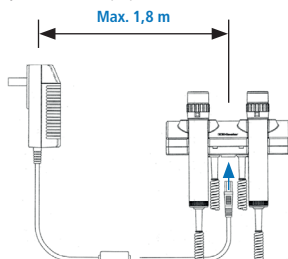


- Poznámka: Ručné diagnostické prístroje sa pri používaní a nabíjaní môžu zahriať.

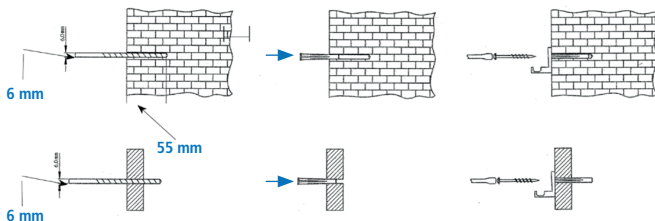
6. NÁSTENNÁ JEDNOTKA GENMED

6.1 PRIPEVNEIE NA STENU

Skontrolujte vzdialenosť od nástennej zásuvky po zamýšľané miesto pripevnenia.

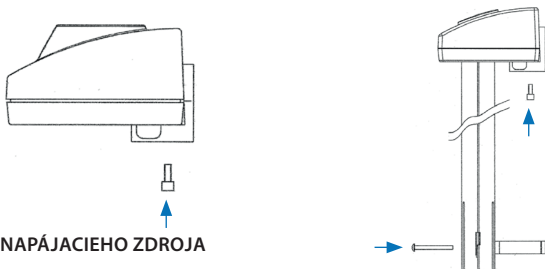


V prípade nástenných jednotiek GenMed vyvrtajte dva otvory s $\varnothing$ 6 mm do hĺbky 55 mm vo vzájomnej vzdialenosti 100 mm.



V prípade jednotky dávkovača vyvrtajte ďalšie dva otvory 249 mm pod existujúcimi otvormi.

Upevnite nástennú jednotku GenMed a jednotku dávkovača podľa obrázka.



6.2 ZOSTAVA NAPÁJACIEHO ZDROJA

Príprava zástrčky

Podľa potreby nahradte zaslepovaciu doštičku vhodným elektrickým zástrčkovým adaptérom alebo použite konektor typu 7 v súlade s normou IEC 60320 (nedodáva sa).

Majte na pamäti:



- Toto zariadenie môže byť ovplyvnené elektromagnetickým rušením.
- Nástenná jednotka GenMed môže takisto ovplyvňovať iné elektrické zariadenia v jej tesnej blízkosti.
- Ak máte podozrenie na takéto účinky, vypnite zariadenie spôsobujúce rušenie.

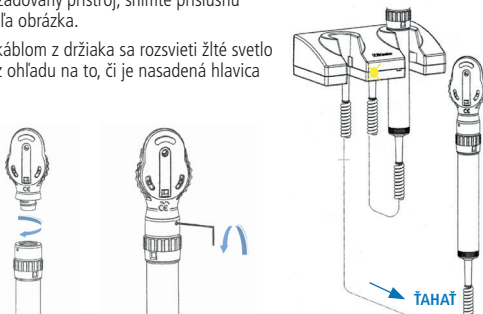
6.3 PRIPOJENIE HLAVICE PRÍSTROJA K RUKOVÄTI NÁSTENNEJ JEDNOTKY

Hlavica prístroja sa musí pevne priskrutkovať na rukoväť podľa obrázka.

Ako ďalšie bezpečnostné opatrenie možno hlavice prístroja zaistiť k rukovätiam s káblom od spoločnosti Keeler utiahnutím zabudovanej skrutky pomocou dodaného šesťhranného kľúča.

Keď chcete použiť požadovaný prístroj, snímte príslušnú rukoväť z držiaka podľa obrázka.

Po vybratí rukoväti s káblom z držiaka sa rozsvieti žlté svetlo (LED). Stane sa to bez ohľadu na to, či je nasadená hlavica prístroja alebo nie.



Keď už prístroj nepotrebuje, vždy rukoväť správnym spôsobom vráťte do držiaka a presvedčte sa, že dióda LED zhasla.

Naraz možno používať iba jednu rukoväť. Pred použitím iného prístroja vráťte rukoväť na miesto.

Informácie o ovládaní a používaní hlavic oftalmoskopu, otoskopu a retinoskopu nájdete v pokynoch v časti 5.

6.4 DISPOSE-A-SPEC

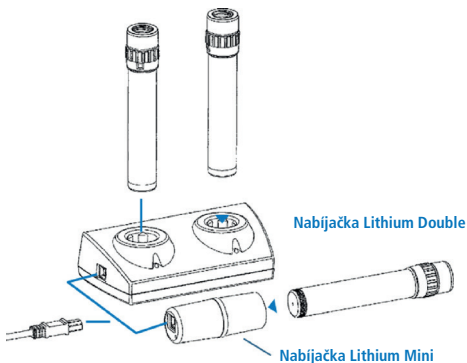
Keď chcete oddeliť nové spekulum, jednoducho uchopíte koniec želaného spekula a jemne ho zvisle potiahnete. Keď je dávkovacia trubica prázdna, objedajte si spekulá pomocou objednávacieho formulára EP59-48483.

Snímte veko z jednotky a naplňte príslušnú trubicu.

7. NABÍJAČKA LITHIUM MINI A NABÍJAČKA LITHIUM DOUBLE

7.1 NAPÁJACÍ ZDROJ

Zostavte napájací zdroj podľa pokynov v časti 7 a pripojte vodič k portu vstupu napájania na nabíjačku.



Nabíjanie

Žiadne svetlo LED

Batéria je plne nabitá.

Blikajúce svetlo LED

Udržiavacie nabíjanie (neukazuje sa v prípade batérie NiMH)

Nepretržité svetlo LED

Batéria sa nabíja.

Rukoväť možno použiť kedykoľvek počas nabíjacieho cyklu. Po vrátení rukoväti do nabíjacej jamky sa automaticky obnoví nabíjanie.

Keď používate nabíjačku Mini, rukoväť možno nechať na mieste.

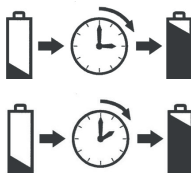


- Počas nabíjania sa prístroj nesmie používať.

Nabíjací cyklus

Plné nabitie lítium-iónej batérie trvá približne 2 – 3 hodiny. Po plnom nabití vydrží lítium-iónová batéria približne 2 – 3 hodiny.

Plné nabitie batérie NiMH trvá približne 1 – 2 hodiny. Po plnom nabití vydrží batéria NiMH približne 1 – 2 hodiny.



8. ZÁRUKA

Na váš produkt od spoločnosti Keeler sa vzťahuje záruka 3 roky a bude bezplatne vymenený alebo opravený za týchto podmienok:

- akákoľvek porucha v dôsledku chyby vo výrobe,
- prístroj a príslušenstvo sa používali v súlade s týmito pokynmi,
- akýkoľvek nárok je doložený dokladom o kúpe.

Majte na pamäti:

- Na batérie sa táto záruka vzťahuje len počas 1 roka.
- Na diódy LED sa táto záruka vzťahuje počas 5 rokov.
- Táto záruka sa nevzťahuje na žiarovky.



Výrobca odmieta akúkoľvek a všetku zodpovednosť a záručné krytie, ak bol prístroj akýmkoľvek spôsobom upravovaný alebo ak sa nevykonávala pravidelná údržba alebo sa vykonávala v rozpore s týmito pokynmi výrobcu.

Tento prístroj neobsahuje žiadne časti, ktorých servis by mohol vykonať používateľ. Akýkoľvek servis alebo opravy smie vykonávať iba spoločnosť Keeler Ltd. alebo adekvátne vyškolený a oprávnený distribútor. Oprávnené servisné centrá spoločnosti Keeler a vyškolení servisní pracovníci spoločnosti Keeler budú mať k dispozícii servisné príručky.

9. ŠPECIFIKÁCIE A ELEKTRICKÉ ÚDAJE

Priame prístroje od spoločnosti Keeler a súvisiace napájacie systémy sú zdravotnícke elektrické prístroje. Tieto prístroje vyžadujú špeciálnu starostlivosť s ohľadom na elektromagnetickú kompatibilitu (EMC). V tejto časti sa opisuje vhodnosť týchto prístrojov z hľadiska ich elektromagnetickej kompatibility. Pred inštaláciou alebo používaním týchto prístrojov si pozorne prečítajte a dodržiavajte tu uvedené informácie.

Prenosné alebo mobilné vysokofrekvenčné komunikačné zariadenia môžu mať na tieto prístroje nepriaznivé účinky, ktoré môžu spôsobiť ich poruchu.

Hlavice prístroja a rukováti sa z hľadiska EMC¹ považujú za z podstaty neškodné s výnimkou nástennej jednotky GenMed a lítiových nabíjačiek, ktorých sa týka nasledujúca tabuľka.

¹ Pozrite si časť 1.4.4 usmernení pre smernicu 2014/30/EÚ o EMC (1. marca 2018).

9.1 ELEKTROMAGNETICKÉ VYŽAROVANIE

Usmernenie a vyhlásenie výrobcu – elektromagnetické vyžarovanie

Priame prístroje od spoločnosti Keeler sú určené na používanie v elektromagnetickom prostredí špecifikovanom nižšie. Zákazník alebo používateľ by mal zaistiť, aby sa používal v takomto prostredí.

Skúška vyžarovania		Zhoda	Elektromagnetické prostredie – usmernenie
Iba nabíjačky a nástenné jednotky GenMed	VF vyžarovanie CISPR 11	Skupina 1	Nabíjačky a napájacie systémy od spoločnosti Keeler používajú VF energiu iba na svoju vnútornú funkciu. VF vyžarovanie je preto veľmi nízke a je nepravdepodobné, že by spôsobilo akékoľvek rušenie blízkych elektronických zariadení.
	VF vyžarovanie CISPR 11	Trieda B	Nabíjačky a napájacie systémy od spoločnosti Keeler sú vhodné na používanie vo všetkých priestoroch okrem domácností a priestorov priamo pripojených k verejnej elektrickej sieti nízkeho napätia, ktorá napája obytné budovy.
Vyžarovanie harmonických zložiek prúdu IEC 61000-3-2		Trieda B	
Kolísanie napätia/blikanie IEC 61000-3-3		Zhoduje sa	

Priame prístroje od spoločnosti Keeler napájané batériami sa z hľadiska EMC považujú za z podstaty neškodné¹, preto sa ich informácie v tejto časti netýkajú.

¹ Pozrite si časť 1.4.4 usmernení pre smernicu 2014/30/EÚ o EMC (1. marca 2018).

9.2 ELEKTROMAGNETICKÁ ODOLNOSŤ

Usmernenie a vyhlásenie výrobcu – elektromagnetická odolnosť

Priame prístroje od spoločnosti Keeler sú určené na používanie v elektromagnetickom prostredí špecifikovanom nižšie. Zákazník alebo používateľ by mal zaistiť, aby sa používal v takomto prostredí.

Skúška odolnosti	Úroveň skúšky podľa normy IEC 60601	Úroveň zhody	Elektromagnetické prostredie – usmernenie
Elektrostatický výboj (ESD). IEC 61000-4-2	± 8 kV kontakt ± 15 kV vzduch	± 8 kV kontakt ± 15 kV vzduch	Podlahy majú byť z dreva, betónu alebo keramických dlaždíc. Ak sú podlahy pokryté syntetickým materiálom, relatívna vlhkosť musí byť aspoň 30 %.
Rýchly elektrický prechodný jav/ skupina impulzov. IEC 61000-4-4	± 2 kV pre napájacie vedenia ± 1 kV pre vstupné/ výstupné vedenia	± 2 kV pre napájacie vedenia – * ± 1 kV pre vstupné/ výstupné vedenia	Kvalita elektrickej siete by mala zodpovedať typickému prostrediu profesionálneho zdravotníckeho zariadenia. *Iba nástenné jednotky GenMed

Skúška odolnosti	Úroveň skúšky podľa normy IEC 60601	Úroveň zhody	Elektromagnetické prostredie – usmernenie
Rázový impulz. IEC 61000-4-5	± 1 kV vedenie k vedeniu ± 2 kV vedenie k zemi	± 1 kV vedenie k vedeniu –	Kvalita elektrickej siete by mala zodpovedať typickému prostrediu profesionálneho zdravotníckeho zariadenia.
Krátkodobé poklesy napätia, krátke prerušenia a kolísania napätia na vstupných napájacích vedeniach. IEC 61000-4-11	$U_T = 0$ % pre 0,5 cyklu (0, 45, 90, 135, 180, 225, 270, 315°) $U_T = 0$ % pre 1 cyklus $U_T = 70$ % pre 25/30 cyklov (pri 0°) $U_T = 0$ % pre 250/300 cyklov	$U_T = 0$ % pre 0,5 cyklu (0, 45, 90, 135, 180, 225, 270, 315°) $U_T = 0$ % pre 1 cyklus $U_T = 70$ % pre 25/30 cyklov (pri 0°) $U_T = 0$ % pre 250/300 cyklov	Kvalita elektrickej siete by mala zodpovedať typickému prostrediu profesionálneho zdravotníckeho zariadenia. Ak používateľ priamych prístrojov od spoločnosti Keeler vyžaduje nepretržitú prevádzku počas prerušení sieťového napájania, odporúčame napájať nabíjačku z neprerušiteľného napájacieho zdroja.
Magnetické pole na sieťovej frekvencii (50/60 Hz). IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Magnetické polia na sieťovej frekvencii by mali byť na úrovni charakteristickej pre typické umiestnenie v typickom prostredí profesionálneho zdravotníckeho zariadenia.

Poznámka: U_T je napätie elektrickej siete striedavého prúdu pred aplikáciou skúšobnej úrovne.

Skúška odolnosti	Úroveň skúšky podľa normy IEC 60601	Úroveň zhody	Elektromagnetické prostredie – usmernenie
			Prenosné a mobilné VF komunikačné zariadenia by nemali byť bližšie k žiadnej časti priamych prístrojov od spoločnosti Keeler vrátane káblov, ako je odporúčaná vzdialenosť odstupe vypočítaná z rovnice platnej pre danú frekvenciu vysielača.
VF polia šírené vedením IEC 61000-4-6	6 V _{rm} 150 kHz až 80 MHz	6 V	Odporúčaná vzdialenosť odstupe $d = 1,2 \sqrt{p}$

Skúška odolnosti	Úroveň skúšky podľa normy IEC 60601	Úroveň zhody	Elektromagnetické prostredie – usmernenie
VF polia šírené vyžarovaním IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz až 2,7 GHz	10 V/m	$d = 1,2 \sqrt{p}$ 80 MHz až 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{p}$ 800 MHz až 2,7 GHz
			Kde p je maximálny menovitý výstupný výkon vysielača vo wattoch (W) podľa výrobu vysielača a d je odporúčaná vzdialenosť odstupe v metroch (m). Intenzity polí z pevných VF vysielačov stanovené elektromagnetickým prieskum pracoviska¹ by mali byť nižšie ako úroveň zhody v každom rozsahu frekvencií.²  V blízkosti zariadenia označeného týmto symbolom sa môže vyskytnúť rušenie.

Poznámka 1: Pri 80 MHz a 800 MHz platí vyšší rozsah frekvencií.

Poznámka 2: Tieto usmernenia nemusia platiť vo všetkých situáciách. Šírenie elektromagnetických vln je ovplyvnené pohlcovaním a odrazom od štruktúr, predmetov a ľudí.

1 Intenzity polí z pevných vysielačov, ako sú základňové stanice pre rádiové (mobilné/bezdrôtové) telefóny a pozemné mobilné rádiá, amatérske rádio, rádiové vysielanie na vlnách AM a FM a televízne vysielanie, nemožno teoreticky presne predpovedať. Na vyhodnotenie elektromagnetického prostredia v dôsledku pevných VF vysielačov je nutné zvážiť elektromagnetický prieskum pracoviska. Ak nameraná intenzita poľa v mieste, kde sa budú používať priame prístroje, presiahne príslušnú úroveň zhody pre VF vyžarovanie uvedenú vyššie, priame prístroje sa majú sledovať, aby sa overila ich normálna prevádzka. Ak spozorujete abnormálnu prevádzku, môže byť potrebné prijať ďalšie opatrenia, napríklad zmeniť orientáciu alebo umiestnenie priamych prístrojov.

2 V rozsahu frekvencií 150 kHz až 80 MHz musia byť intenzity polí nižšie ako 10 V/m.

9.3 ODPORÚČANÉ BEZPEČNÉ VZDIALENOSTI

Odporúčané vzdialenosti odstupe medzi prenosným a mobilným VF komunikačným zariadením a priamymi prístrojmi od spoločnosti Keeler.

Priame prístroje od spoločnosti Keeler sú určené na používanie v elektromagnetickom prostredí s kontrolovaným vyžarovaním VF rušením. Zákazník alebo používateľ priamych prístrojov od spoločnosti Keeler môže pomôcť predísť elektromagnetickému rušeniu udržiavaním minimálnej odporúčanej vzdialenosti medzi prenosným a mobilným VF komunikačným zariadením (vysielačmi) a prístrojmi od spoločnosti Keeler, ktorá je uvedená nižšie, podľa maximálneho výstupného výkonu komunikačného zariadenia.

Maximálny menovitý výstupný výkon vysielача (W)	Vzdialenosť odstu pu podľa frekvencie vysielача (m)		
	150 kHz až 80 MHz d = $1,2 \sqrt{p}$	80 MHz až 800 MHz d = $1,2 \sqrt{p}$	800 MHz až 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

V prípade vysielачov s maximálnym menovitým výstupným výkonom, ktorý nie je uvedený vyššie, možno odporúčanú vzdialenosť odstu pu v metroch (m) určiť s použitím rovnice platnej pre frekvenciu vysielача, kde p je maximálny menovitý výstupný výkon vysielача vo wattoch (W) podľa výrobcu vysielача.

Poznámka 1: Pri 80 MHz a 800 MHz platí vyšší rozsah frekvencií.

Poznámka 2: Tieto usmernenia nemusia platiť vo všetkých situáciách. Šírenie elektromagnetických vln je ovplyvnené pohlcovaním a odrazom od štruktúr, predmetov a ľudí.

10. TECHNICKÉ ŠPECIFIKÁCIE

Oftalmoskop/retinoskop/otoskop a napájací zdroj (EP29-32777) so svojou nabíjacou dokovacou stanicou (1941-P-5289 a 1941-P-5326) spolu predstavujú zdravotnícky elektrický systém definovaný v norme EN/IEC 60601-1.

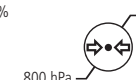
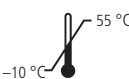
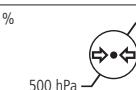
Napájací zdroj

Vstupné údaje siete	100 – 240 V; 50/60 Hz
Údaje napájacieho zdroja	12 V: 2,5 A
Prevádzka	Maximálne 15 minút ZAPNUTÉ Minimálne 10 minút VYPNUTÉ
Klasifikácia:	Zariadenie triedy II Ochrana pred nárazom typu B

Hlavice prístroja a rukováti

Vstupné napätie (DC)	3 V 2 x AA alkalické batérie – MODRÁ 3,75 V lítium-iónová nabíjateľná batéria – ČERVENÁ (EP39-18918) 3,65 V nabíjateľná batéria NiMH – čierna (1919-P-7149)
----------------------	---

Podmienky prostredia:

POUŽÍVANIE		
		
Náraz (bez obalu)	10 g, trvanie 6 ms	
PODMIENKY SKLADOVANIA		
		
PODMIENKY PREPRAVY		
		
Vibrácie, sínusové	10 Hz až 500 Hz: 0,5 g	
Náraz	30 g, trvanie 6 ms	
Otrasy	10 g, trvanie 6 ms	

11. PRÍSLUŠENSTVO A NÁHRADNÉ DIELY

Položka	Číslo dielu
Halogénová žiarovka Spec/Vista 3,6 V (balenie po 2)	1011-P-7034
Halogénová žiarovka Spec/Vista 2,8 V (balenie po 2)	1011-P-7042
Dióda LED Spec/Vista 2,8 V/3,6 V (balenie po 1)	1011-P-7229
Oftalmoskopy Standard	
Halogénová žiarovka pre otoskop Std 2,8 V (balenie po 2)	1015-P-7031
Halogénová žiarovka pre otoskop Std 3,6 V (balenie po 2)	1015-P-7023
Xenónová žiarovka pre modely Std/Pract/Prof 2,8 V (balenie po 2)	1011-P-7106
Xenónová žiarovka pre modely Std/Pract/Prof 3,6 V (balenie po 2)	1011-P-7114
Zostava LED pre oftalmoskopy	1011-P-5610
Oftalmoskopy Practitioner	
Halogénová žiarovka pre otoskop FO 2,8 V (balenie po 2)	1015-P-7066
Halogénová žiarovka pre otoskop FO 3,6 V (balenie po 2)	1015-P-7058

Položka	Číslo dielu
Xenónová žiarovka pre modely Std/Pract/Prof 2,8 V (balenie po 2)	1011-P-7106
Xenónová žiarovka pre modely Std/Pract/Prof 3,6 V (balenie po 2)	1011-P-7114
Zostava LED pre oftalmoskopy	1011-P-5610
Otoskop Fibre-Optic	
Halogénová žiarovka pre otoskop FO 2,8 V (balenie po 2)	1015-P-7066
Halogénová žiarovka pre otoskop FO 3,6 V (balenie po 2)	1015-P-7058
Xenónová žiarovka pre modely Std/Pract/Prof 2,8 V (balenie po 2)	1011-P-7106
Xenónová žiarovka pre modely Std/Pract/Prof 3,6 V (balenie po 2)	1011-P-7114
1011-P-5610 Zostava LED pre oftalmoskopy	
Pocket	
Halogénová žiarovka pre otoskop Std 2,8 V (balenie po 2)	1015-P-7031
Halogénová žiarovka pre oftalmoskop Pocket 2,8 V (balenie po 2)	1011-P-7050
Iné – nabíjačky	
Nabíjačka Lithium Double	1941-P-1368
Nabíjačka Lithium Mini	1941-P-1341
3,6 V lítiová batéria	EP39-18918
Iné – farebne označené návleky	
Puzdro rukoväti Slimline – ružové	1901-P-7028
Puzdro rukoväti Slimline – zelené	1901-P-7036
Puzdro rukoväti Slimline – modré	1901-P-7044
Puzdro rukoväti Slimline – čierne	EP29-05365
Puzdro rukoväti Slimline – súprava farieb	1901-P-7052
Iné – spekulum – Jazz Ultra	
Opakovane použiteľné 2 mm spekulum Jazz (balenie po 10)	1514-P-7036
Opakovane použiteľné 2,5 mm spekulum Jazz (balenie po 10)	1514-P-7044
Opakovane použiteľné 3 mm spekulum Jazz (balenie po 10)	1514-P-7052
Opakovane použiteľné 4 mm spekulum Jazz (balenie po 10)	1514-P-7060
Opakovane použiteľné 5 mm spekulum Jazz (balenie po 10)	1514-P-7079
2 mm spekulum Jazz (balenie po 100)	1514-P-7087
2,5 mm spekulum Jazz (balenie po 100)	1514-P-7095
3 mm spekulum Jazz (balenie po 100)	1514-P-7108
4 mm spekulum Jazz (balenie po 100)	1514-P-7116
5 mm spekulum Jazz (balenie po 100)	1514-P-7124

12. INFORMÁCIE O BALENÍ A LIKVIDÁCII

Likvidácia starého elektrického a elektronického zariadenia



Tento symbol na produkte alebo jeho obale a v pokynoch znamená, že tento produkt sa nemá likvidovať ako domový odpad.

V záujme zníženia vplyvu OEEZ (odpadu z elektrických a elektronických zariadení) na životné prostredie a minimalizácie objemu OEEZ, ktorý sa dostáva na skládky, odporúčame, aby sa toto zariadenie na konci svojej životnosti recyklovalo a opakovane použilo.

Ak potrebujete ďalšie informácie o zbere, opakovanom použití a recyklácii, obráťte sa na spoločnosť B2B Compliance na čísle 01691 676124 (+44 1691 676124) (iba Spojené kráľovstvo).

Akýkoľvek závažný incident, ku ktorému dôjde v súvislosti s týmto zariadením, sa musí ohlásiť výrobcovi a príslušnému orgánu v danom členskom štáte.

Kontakt



Výrobca

Keeler Limited
Clewer Hill Road



Windsor
Berkshire

SL4 4AA Spojené kráľovstvo

Bezplatná linka 0800 521251

Tel. +44 (0) 1753 857177

Fax +44 (0) 1753 827145

Pobočka pre predaj v USA

Keeler USA

3222 Phoenixville Pike

Building #50

Malvern, PA 19355 USA

Bezplatná linka 1 800 523 5620

Tel. 1 610 353 4350

Fax 1 610 353 7814

Pobočka v Indii

Keeler India

Halma India Pvt. Ltd.

Plot No. A0147, Road No. 24

Wagle Industrial Estate

Thane West – 400604, Maharashtra

INDIA

Tel. +91 22 4124 8001

Pobočka v Číne

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

EC

REP

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

EP59-11234 vydanie 9 Dátum vydania 12. 5. 2021



Keeler
– A world without vision loss –