

# Direkte oftalmiske instrumenter

Oftalmoskop

Retinoskop

Otoskop

BRUKSANVISNING



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



# INNHold

|                                                               |           |
|---------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. INDIKASJONER FOR BRUK .....</b>                         | <b>3</b>  |
| <b>2. SIKKERHET .....</b>                                     | <b>4</b>  |
| 2.1 FOTOTOKSISITET .....                                      | 4         |
| 2.2 ADVARSLER OG FORSIKTIGHETSREGLER.....                     | 4         |
| 2.3 KONTRAINDIKASJON.....                                     | 7         |
| <b>3. INSTRUKSJONER FOR RENGJØRING OG DESINFISERING .....</b> | <b>8</b>  |
| 3.1 STERILISERING .....                                       | 8         |
| <b>4. INSTRUMENTHODER .....</b>                               | <b>9</b>  |
| 4.1 OFTALMOSKOPER.....                                        | 9         |
| 4.2 LINSEHJUL.....                                            | 10        |
| 4.3 LINSEOMRÅDER.....                                         | 10        |
| 4.4 GRADNETTKONTROLL .....                                    | 10        |
| 4.5 FILTER CONTROL .....                                      | 11        |
| 4.6 RETINOSKOPER .....                                        | 12        |
| 4.7 OTOSKOPER .....                                           | 12        |
| 4.8 SKIFTE PÆRE.....                                          | 14        |
| <b>5. INSTRUMENTHÅNDTAK.....</b>                              | <b>15</b> |
| 5.1 IDENTIFISERE HÅNDTAKET .....                              | 16        |
| 5.2 SETTE INN/BYTT BATTERIER.....                             | 16        |
| 5.3 OPPGRADER FRA BATTERIDREVNE TIL OPPLADBARE HÅNDTAK.....   | 16        |
| 5.4 BATTERIKONDISJONERING .....                               | 16        |
| <b>6. GENMED VEGGENHET .....</b>                              | <b>17</b> |
| 6.1 VEGGFESTE.....                                            | 17        |
| 6.2 STRØMFORSYNINGSENHET .....                                | 18        |
| 6.3 KOBLE INSTRUMENTHODET TIL VEGGENHETENS HÅNDTAK.....       | 18        |
| 6.4 AVHENDING AV SPEKULA.....                                 | 19        |
| <b>7. LITHIUM MINI-LADER OG LITHIUM DOUBLE-LADER .....</b>    | <b>19</b> |
| 7.1 STRØMFORSYNING .....                                      | 19        |
| <b>8. GARANTI.....</b>                                        | <b>20</b> |
| <b>9. SPESIFIKASJONER OG ELEKTRISK MERKING.....</b>           | <b>20</b> |
| 9.1 ELEKTROMAGNETISKE UTSLIPP .....                           | 21        |
| 9.2 ELEKTROMAGNETISK IMMUNITET .....                          | 21        |
| 9.3 ANBEFALTE, TRYGGE AVSTANDER.....                          | 23        |
| <b>10. TEKNISKE SPESIFIKASJONER.....</b>                      | <b>24</b> |
| <b>11. TILBEHØR OG RESERVEDELER.....</b>                      | <b>25</b> |
| <b>12. INFORMASJON OM FORPAKNING OG AVHENDING.....</b>        | <b>27</b> |

|                                                                                   |                                                                    |                                                                                   |                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
|  | Se bruksanvisningen                                                |  | Generelt varselsmerke               |
|  | Produksjonsdato                                                    |  | Advarsel: Strøm                     |
|  | Produsentens navn og adresse                                       |  | Advarsel: Hindring på gulvnivå      |
|  | Produksjonsland                                                    |  | Advarsel: Ikke-ioniserende stråling |
|  | Resirkulering av avfall fra elektrisk og elektronisk utstyr (WEEE) |  | Advarsel: Optisk stråling           |
|  | Denne siden opp                                                    |  | Advarsel: Varm overflate            |
|  | Oppbevares tørt                                                    |  | Conformité Européene                |
|  | Skjørt                                                             |  | Type B-anvendt del                  |
|  | Må ikke brukes hvis pakken er skadet.                              |  | Klasse II-utstyr                    |
|  | Temperaturgrense                                                   |  | Atmosfærisk trykkbegrensning        |
|  | Autorisert representant i EU                                       |  | Fuktighetsbegrensning               |
|  | Katalognummer                                                      |  | Serienummer                         |
|  | Transaksjon                                                        |  | Medisinsk utstyr                    |

Keeler oftalmiske og direkte instrumenter er designet og konstruert i samsvar med Direktiv 93/42/EEC, Forskrift (EU) 2017/745 og ISO 13485 kvalitetsstyringssystemer for medisinsk utstyr.

Klassifisering: CE: Klasse I

FDA: Klasse II

Informasjonen som står i denne håndboken må ikke reprodukeres helt eller delvis uten produsentens skriftlige forhåndsgodkjenning. Som ledd i våre retningslinjer for kontinuerlig produktutvikling, forbeholder vi, produsenten, retten til å foreta endringer i spesifikasjoner og annen informasjon som står i dette dokumentet uten forhåndsvarsel.

Denne IFU-en er også tilgjengelig på nettsidene til Keeler UK og Keeler USA.

Opphavsrett © Keeler Limited 2021. Publisert i Storbritannia 2021.

**Oftalmoskoper:**

Pocket, Professional, Practitioner, Specialist, Standard

**Retinoskoper:**

Professional Combi, Spot, Streak

**Otoskoper:**

Fibre-Optic, Pocket, Professional, Standard

**Håndtak:**

Pocket, Slimline, GenMed veggnet

**Ladere:**

Litium Duo-lader, Litium Mini-lader

## 1. INDIKASJONER FOR BRUK

Disse instrumentene er beregnet på å brukes kun av behørig opplært og autorisert helsepersonale.



**FORSIKTIG: Nasjonal lov begrenser dette utstyret til salg av eller bestilling fra lege eller praktiker.**

### Tiltenkt bruk / Instrumentets formål

Keeler oftalmoskop er indikert for å undersøke det bakre segmentet i øyet, kalt fundus, for å bistå i screening og diagnostisering av netthinnepatologi inkludert, men ikke begrenset til, sykdommer som katarakter, papillødem, glaukomatøs diskcupping, diabetisk retinopati, hypertensiv retinopati og netthinnelesning. Når satt til høy effekt og forstørrelse, kan det også brukes til å undersøke det fremre segmentet av øyet, som inkluderer øyelokkene, hornhinnen, sklera, øyets bindehinne, iris, vandig, krystallinsen og det fremre glasslegemet.

Keeler-retinoskop er indikert for den objektive evalueringen av øyets refraksjonstilstand. Ved å observere netthinnes røde refleks, er det også en måte å få informasjon på vedrørende synssystemet, for eksempel media og linseopasiteter, signifikant okkulære avvik og akkommoderingsstatus.

Keeler-otoskopet indikeres for undersøkelsen av helsen til den eksterne ørekanalen, den tympaniske membranen og mellomøret. Otoskopi kan bistå i deteksjonen av øretilstander, inkludert men ikke begrenset til øreverk, øreinfeksjon, hørselstap, ringing i ørene, betennelse og fremmedlegemer.

## 2. SIKKERHET

### 2.1 FOTOTOKSISITET



**FORSIKTIG:** Lyset som avgis fra dette instrumentet er potensielt farlig. Jo lenger eksponeringen varer, jo større er risikoen for okkular skade. Eksponering for lys fra dette instrumentet når brukt ved maks. intensitet vil overstige sikkerhetsreglene etter 4 timer og 20 minutter.



Selv om ingen akutte optiske strålingsfarer er identifisert for oftalmoskop/retinoskop-instrumenter, anbefaler vi at du holder lysets intensitet når det når pasientens netthinne så lav som mulig for den respektive diagnosen. Barn, personer med afaki og personer som lider av øyetilstander er utsatt for størst risiko. Økt risiko kan også forekomme hvis netthinnen utsettes for samme eller lignende utstyr med synlig lyskilde innen 24 timer. Dette gjelder spesielt hvis netthinnen er fotografert på forhånd med blitspære.

Keeler Ltd skal ved forespørsel gi brukeren et diagram som viser instrumentets relative spektrale effekt.

### 2.2 ADVARSLER OG FORSIKTIGHETSREGLER

Vær oppmerksom på at riktig og trygg fungering av instrumentene våre er garantert kun dersom både instrumentene og tilbehøret er eksklusivt fra Keeler Ltd. Bruken av annet tilbehør kan resultere i økt elektromagnetisk utslipp eller redusert elektromagnetisk immunitet på utstyret og kan føre til feil drift.

Følg forholdsreglene nedenfor for å sikre trygg bruk av instrumentene.



#### ADVARSLER

- Aldri bruk instrumentet hvis det er synlig skadet og inspiser det med jevne mellomrom for tegn på skade eller feil bruk.
- Sjekk Keeler-produktet ditt for tegn til transport/lagringsskade før bruk.
- Må ikke brukes i nærheten av brannfarlige gasser / væsker eller i omgivelser med høyt innhold av oksygen.
- Nasjonal amerikansk lov begrenser dette utstyret til salg av eller bestilling fra lege eller praktiker.
- Dette utstyret er beregnet på å brukes kun av behørig opplært og autorisert helsepersonale.
- Dette produktet skal ikke senkes i væske.
- Strømbryteren og nettbryteren brukes til å isolere enheten fra nettforsyningen – sjekk at både strømbryteren og nettbryteren er tilgjengelige til enhver tid.
- Ikke plasser utstyret slik at det er vanskelig å trykke på strømbryteren eller fjerne netttøpselet fra veggutttaket.



- Slå av strømforsyningen og koble fra nettstrøm før rengjøring og inspeksjon.
- Slutt å bruke umiddelbart hvis produktet avgir en uvanlig luk, varme eller røyk. Fortsett bruk av et skadet produkt eller en skadet del kan medføre personskade.
- Ikke rør terminalkontaktene på ladestasjonen eller håndenheten, eller terminalkontaktene og pasienten samtidig.

**FORSIKTIG**

- Bruk kun originale deler og tilbehør som er godkjent av Keeler, ellers kan sikkerheten og ytelsen til enheten kompromitteres.
- Bruk kun Keeler-godkjente batterier, ladere og strømforsyninger i henhold til tilbehøret oppgitt i punkt 11.
- LED-modulens baklengskompatibilitet er ikke testet.
- Produktet er designet til å fungere trygt i romtemperatur på mellom +10 °C og +35 °C.
- Refraksjonsstativvarianter eller adaptore skal kun brukes sammen med EN/IEC 60601-1- og EN/IEC 60601-1-2-samsvarende strømutsyr og -enheter.
- Oppbevares utilgjengelig for barn.
- For å unngå at kondens dannes, la instrumentet nå romtemperatur før bruk.
- Kun til innendørsbruk (beskytt mot fuktighet).
- Det er ingen deler i utstyret som kan repareres av brukeren. Kontakt autorisert servicerepresentant for mer informasjon.
- Sjekk at enheten sitter godt i dokkingstasjonen for å minimere risiko for personskade eller skade på utstyret.
- Følg veiledningen for rengjøring / rutinemessig vedlikehold for å unngå personskade / skade på utstyret.
- Hvis ikke anbefalt rutinemessig vedlikehold utføres i henhold til instruksjonene i denne IFU-en, kan det forkorte produktets levetid.
- Ved slutten av produktets levetid, avhend i samsvar med lokale miljøforskrifter (WEEE).
- For å isolere utstyret, koble fra nettet eller slå av hovedbryteren.
- Produktet og ørespekula leveres usterile. Må ikke brukes på skadet vev.
- Bruk nye eller steriliserte spekulatører for å begrense risikoen for krysskontaminering.
- Avhending av brukte ørespekula må skje i samsvar med gjeldende medisinsk praksis eller lokale forskrifter for avhending av smittefarlig, biologisk medisinsk avfall.

### Ladere



- Ikke monter nettstrømadapter i et skadet uttak.



- Legg strømledninger på en trygg måte for å eliminere risiko for snubling eller skade på brukeren.
- Kun Keeler-håndtak med rød sokkel kan brukes i Keeler litiumladere. Ikke prøv å sette inn et Keeler-håndtak med blå sokkel i Keeler litiumladere. Se identifikasjon på Keeler-håndtak og -pære.

### Direct-instrumenter

- Ved kobling av instrumenthoder til håndtak, sjekk at spenningen på pæren i instrumentet tilsvarer spenningen på håndtaket.
- Forsiktighet skal utvises ved montering av hoder til håndtak, så ikke hud klemmes mellom delene.
- Sjekk at kontrollen er i av-posisjon når undersøkelsen er fullført.
- Keeler Professional-retinoskoper inneholder sterke magneter. Pacemakere og magnetisk lagret data vil bli påvirket eller skadet av magneter.
- Sterke magnetfelt kan påvirke eller forvrengte følsomme elektroniske eller mekaniske testinstrumenter. Svært følsomme enheter kan til og med bli ødelagt. Hold alltid magneter på trygg avstand fra slike enheter.
- Ikke bruk retinoskoper eller oftalmoskoper fra Keeler i romtemperaturer over 35 °C.
- Engangsspekula skal ikke brukes til testing av innblåsing.
- Engangsspekula av plast blir svekket hvis de utsettes for ultrafiolett lys, tørr varme eller gammastråling. Disse metodene for sterilisering må ikke brukes.
- Denne enheten må kun brukes av leger som er opplært i bruken av oftalmiske enheter.

### Batterier og LED-lamper

- Ikke bruk et batteri som er deformert, lekker, viser tegn til lekkasje eller er synlig skadet. Håndter et batteri som er skadet eller som lekker, med forsiktighet. Hvis du kommer i kontakt med elektrolytt, vask området med såpe og vann. Hvis det oppstår kontakt med øyet, oppsøk straks lege.
- Sjekk at batteriet ligger i riktig retning, eller kan det medføre pasientskade/skade på utstyret.
- Ikke bland forskjellige typer batterier.
- Ikke prøv å lade batterier som ikke er oppladbare.
- Ikke lad batteriet i et miljø der temperaturen kan overstige 35 °C eller komme under 10 °C.
- Ved bytte av oppladbar celle, slå av håndtaket og sett inn ny celle. Sett underdekselet på plass igjen og sett håndtaket i ladebrønnen.



- Hvis det skjer kortslutning, reaktiver batteriet ved å sette håndtaket i laderen til LED-lampen blinker. Dette er en innebygd beskyttelsesenhet for å beskytte batteriet mot skade.
- Tørrcellebatterier skal tas ut hvis instrumentet ikke skal brukes over lengre tid.
- Ikke demonter eller modifier batteriet. Det er ingen innvendige deler som kan repareres.
- Ikke kast batteriet i åpen ild, ikke punkter eller kortslutt det.
- Avhend batterier i tråd med lokale miljøforskrifter.
- Tape over batterikontakter for å unngå kortslutning under avhending.



- Når batteriet er tatt ut, ikke berør batterikontaktene og pasienten samtidig.



- Merk: Litium-ion- og NiMH-batterier inneholder ingen toksiske tungmetaller som kvikksølv, kadmium eller bly.



- Ikke overstig maks. anbefalt eksponeringstid.

- Sjekk alltid at håndtakets rheostat er slått av før et instrumenthode settes på eller før en pære skiftes.



- Pærer/LED-lamper kan nå høy temperatur under bruk – la avkjøles før håndtering. Oftalmoskopet og retinoskopet skal ikke være påslått sammenhengende i mer enn 15 minutter. Hvis de er i ladeposisjon eller er blitt stående på i 15 minutter eller lenger, må de slås av og få avkjøles i minst 10 minutter før de brukes på nytt.

- Varsomhet skal utøves ved håndtering av halogenpærer. Halogenpærer kan sprekke hvis de ripes eller skades.



- Når pæren/LED-lampen er tatt ut, ikke berør pæren/LED-lampen og pasienten samtidig.

- Se instruksjonene på side 14 for utskifting av pærer.

## 2.3 KONTRAINDIKASJON

Det er ingen restriksjon på pasientpopulasjonen som denne enheten kan brukes til, bortsett fra de som er skissert i kontraindikasjonene oppgitt under.

På grunn av de høye belysningsnivåene kan oftalmoskopet og retinoskopet forårsake noe ubehag hos fotofobe pasienter.

Når mydriatiske midler brukes ved retinoskopi og oftalmoskopi, kan de føre til midlertidige symptomer på tåkesyn og fotofobi. Bivirkninger på mydriatiske dråper er sjeldne.

Det er svært få risikoer forbundet med otoskopi. Noen pasienter kan melde om lett ubehag under prosedyren, spesielt under innsetting av spekulum i en hoven og betent ørekanal. Hvis plaststuppen av otoskopet ikke er byttet ut eller rengjort på riktig måte, kan infeksjon spre fra det ene øret til det andre.

### 3. INSTRUKSJONER FOR RENGJØRING OG DESINFISERING



**Sjekk at strømledningen ikke er koblet til strøm før rengjøring av instrumentet eller baseenheten.**

Kun manuell rengjøring uten nedsenking i væske skal brukes til dette instrumentet, som beskrevet over. Må ikke autoklaveres eller senkes i rengjøringsvæsker. Koble alltid fra strømforsyningen fra kilden før rengjøring.

1. Tørk av den utvendige flaten med en ren, absorberende, løfri klut fuktet med avionisert vann/rengjøringsløsning (2 % rengjøringsmiddel etter volum) eller vann/isopropylalkoholløsning (70 % IPA etter volum). Unngå optiske flater.
2. Sjekk at overflødig løsning ikke kommer inn i instrumentet. Vær nøye med å sikre at kluten ikke er fuktet med løsning.
3. Overflater må tørkes godt for hånd med en ren, løfri klut.
4. Kast brukte rengjøringsmaterialer på en trygg måte.

#### 3.1 STERILISERING

Engangsspekula av plast blir svekket hvis de utsettes for ultrafiolett lys, tørr varme eller gammastråling. Disse metodene for sterilisering må ikke brukes.



1. Spekula til flergangsbruk skal ikke brukes på nytt hvis de er synlig kontaminert med cerumen, øredreneringsvæske eller blod. Må avhendes på en trygg måte.
2. Rengjør alle flater på enhetene manuelt med egnet børste og avionisert vann/rengjøringsvæske (2 % rengjøringsvæske etter volum). Sjekk at hengslede versjoner av spekula er rengjort både i åpen og lukket posisjon. Sjekk at du får komme til i alle kroker. Løsningen kan varmes opp til ikke mer enn 35 °C.
3. Inspiser nøye for å være sikker på at all synlig kontaminasjon er fjernet.
4. Kast brukte rengjøringsmaterialer på en trygg måte.
5. Steriliser med en validert dampsterilisator som er i samsvar med BS 3970 eller tilsvarende standard. Driftssyklusbetingelser som nedenfor: 134 - 138 °C steriliseringstemperatur ved 2,25 bar driftstrykk i minst 3 minutter holdetid.



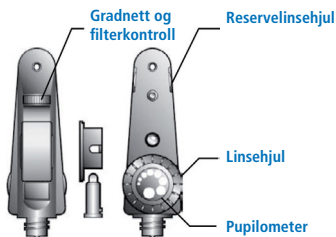
6. Etter rengjørings- og/eller steriliseringsprosesser, inspiser enheten for å sikre at alt synlig smuss er fjernet og at enheten opererer som tiltenkt og er egnet for den tiltenkte bruken. Må ikke brukes hvis den er skadet. Må avhendes på en trygg måte.
7. Enhetens levetid avgjøres av slitasje og skade under bruk.

**Engangsspekula** – bruk kun én gang og avhend på en trygg måte.

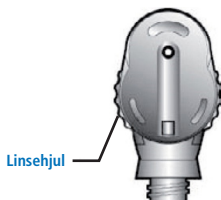
## 4. INSTRUMENTHODER

### 4.1 OFTALMOSKOPER

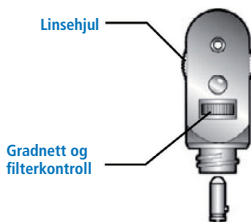
#### Specialist



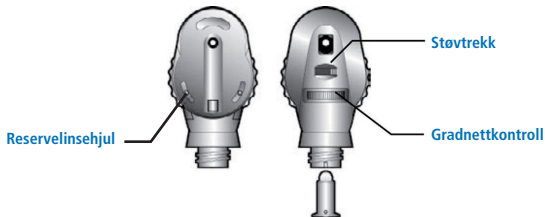
#### Standard



#### Pocket



#### Practitioner / Professional



## 4.2 LINSEHJUL

Linsehjulet roteres for å velge ønsket linse. Linsestyrker vises i visningsvinduet som følger:

Svart = (+) linser med styrke

Rød = (-) linser med styrke

### Reservelinsehjul

Svinger i +/- 20 i ett dioptritrinn\* (\*Kun Professional).

### Specialist-reservelinsehjul

Roter for å innrette +10, +15, +30/-10, -15, -30 dioptrilinser.

## 4.3 LINSEOMRÅDER

### Specialist

+44D til -45D i enkeltdioptritrinn

### Practitioner og Standard

+40D til -25D

### Professional

+29D til -30D i enkeltdioptritrinn

### Pocket

+20D til -20D

## 4.4 GRADNETTKONTROLL

Gradnettkontrollen brukes til å velge ønsket stråle for undersøkelsen. Valg av gradnett er som følger.



### Wide Angle (Vidvinkel)

Opplyser det største området av fundus for best mulig generell diagnose gjennom en utvidet pupill.



### Intermediate (Middels)

Tillater enklere tilgang gjennom en ikke-utvidet pupill i perifer undersøkelse. Særlig nyttig i undersøkelser av barn.



### Macular (Makular)

Designet spesielt for å vise det makulære området av fundus. Reduserer pupillreaksjon og gjør undersøkelsen behageligere for pasienten.



### Slit (Spalte)

Brukt primært til å finne netthinneforhøyelser og forsenkninger men kan også brukes til å evaluere dybde på fremre kammer.



### Glaucoma (Grønn stær)

Projiserer et gradnett på netthinne for å evaluere forholdet mellom optisk skive/cup som hjelpemiddel i diagnostisering av grønn stær og overvåking.



### Fixation Cross (Fikseringskryss)

Projiserer et gradnett på netthinne for å evaluere grad og retning av eksentrisk fiksering. Dette er særlig nyttig ved undersøkelse av barn.

Gradnettområdet for hvert oftalmoskop er som følger:

|              |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------|--|--|--|--|--|--|--|
| Specialist   |  |  |  |  |  |  |  |
| Professional |  |  |  |  |  |  |  |
| Practitioner |  |  |  |  |  |  |  |
| Standard     |  |  |  |  |  |  |  |
| Pocket       |  |  |  |  |  |  |  |

#### 4.5 FILTER CONTROL

Filterkontrollen\* brukes til å velge ønsket filter.

(\*Kun Professional/Practitioner/Standard.)

#### Filterapplikasjoner



##### Red Free (grønt filter)

Brukes til å undersøke blodkarene i detalj. Det grønne filteret blokkerer røde stråler og viser blodkar som svarte mot en mørk grønn bakgrunn. Dette filteret er særlig nyttig ved diabetisk retinopati.



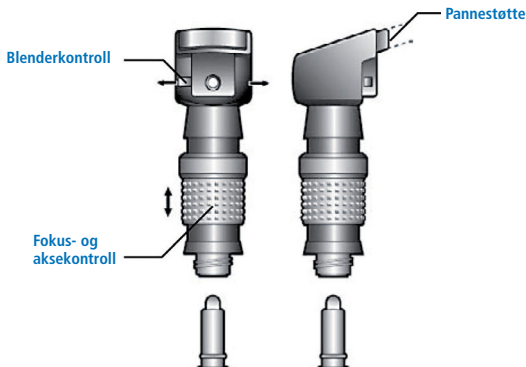
##### Cobalt Blue\* (Koboltblå)

Brukes i forbindelse med fluorescinfargestoff for deteksjon og undersøkelse av arr og slitasje på hornhinnen (\*kun Practitioner og Specialist).

#### Pupillometer\*

Hold pupillometeret ved siden av pasientens øye for å estimere størrelsen på pupillen. 1=1mm. Området er 1mm til 8mm (\*gjelder kun for Specialist).

## 4.6 RETINOSKOPER



### Fokus- og aksekontroll (stripe)

Vergens endres ved å skyve fokuskontrollen opp og ned, som vist. I øverste posisjon er effekten et konkavt speil. Mellomposisjonen produserer en stripe bak pasienten. Mellomposisjonen brukes til å finne forekomsten og aksen for noen astigmatisme. I nederste posisjon er effekten en divergerende planspeileffekt. Refraksjon utføres normalt mellom mellomposisjon og nederste posisjon. Fokus- og aksekontrollen kan roteres kontinuerlig i en hvilken som helst retning.

### Fokus- og aksekontroll (Spot (flekk))

Vergens endres ved å skyve fokuskontrollen opp og ned, som vist. For alle posisjoner er effekten en planspeileffekt.

### Pannestøtte

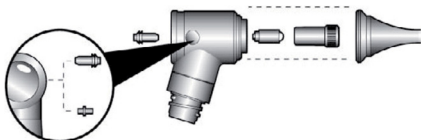
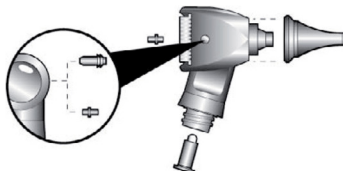
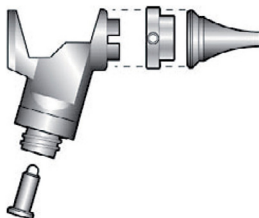
Retinoskopet fra Keeler leveres med et utvalg av pannestøtter som kan passe til brillebrukere. For å bytte pannestøtten, koble fra og fest som angitt.

### Blenderkontroll

Blenderkontrollen har to posisjoner. For å bytte fra den store til den lille blenderen, skyv kontrollen fra venstre til høyre som vist.

## 4.7 OTOSKOPER

Fem permanente spekula følger med hvert otoskop/sett. Diameterne er som følger: 2,5; 3,5; 4,5; 5,5 og 8mm. Disse festes til otoskophodet som vist i diagrammene under.

**Standard / Pocket****Fibre-Optic****Practitioner****Éngangsspekula**

Éngangsspekula kan monteres på otoskopene av type Standard, Practitioner, Fibre-optic og Pocket.

**Pneumatisk testing**

En oppblåsingslange kan monteres på otoskopet ditt for å gjøre det mulig å utføre penumatisk testing.

For otoskoper av typene Practitioner, Standard, Pocket og Fibre-optic, koble oppblåsingsadapteren til porten. Oppblåsningsslangen kan deretter kobles til denne.

En oppblåsingsadapter er også tilgjengelig for Practitioner-modellen, som vist over.

**Mindre kirurgiske prosedyrer**

Dersom du ønsker å bruke kirurgiske instrumenter til mindre prosedyrer, kan følgende merknader være til hjelp.

**Standard- og Pocket-otoskoper**

Forstørrelsesglasset kan fjernes for å føre inn kirurgiske instrumenter.

**Fibre-Optic / Practitioner**

Fibre-Optic-forstørrelsesglasset kan flyttes til den ene siden eller fjernes helt for å bistå i innføringen av kirurgiske instrumenter.

## 4.8 SKIFTE PÆRE

Pærer/LED-lamper kan nå høy temperatur under bruk – la avkjøles før håndtering.



- Sjekk alltid at håndtakets rheostat er slått av før et instrumenthode settes på eller før en pære skiftes.



- Varsomhet skal utvises ved håndtering av halogen-pærer. Halogenpærer kan sprekke hvis de ripes eller skades.

- Når pæren/LED-lampen er tatt ut, ikke berør pæren/LED-lampen og pasienten samtidig.
- Keeler-pærer kan kun brukes i instrumentet som de er designet – se delennummerlisten i punkt 11. Sjekk at erstatningspæren har riktig spenning. Se pæresokkelen.

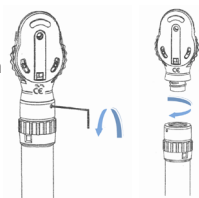
Blå = 2,8V for tørrcellebatterhåndtak.

Rød = 3,6V for oppladbare håndtak.

Svart = LED.



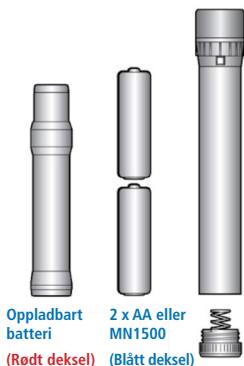
- Løsne på festeskruen som fester instrumenthodet til håndtaket. (Kun GenMed veggenhet)
- Ta av hodet ved å holde det horisontalt med den ene hånden samtidig som håndtaket roteres mot klokken med den andre hånden.
- Pass på at batteriet/pæren ikke faller ut når hodet og håndtaket tas fra hverandre.
- Ta ut den defekte pæren og kast den i samsvar med lokale miljøforskrifter.
- Bytt ut pæren med en med riktig spenning og av riktig type. Sjekk at plasseringsnøkkelene er innrettet med blanderen i instrumenthodet.
- Sett håndtaket på hodet på nytt ved å rotere det med klokken i horisontal posisjon. Om nødvendig, fest hodet på plass med festeskruen som følger med. (Kun GenMed veggenhet)



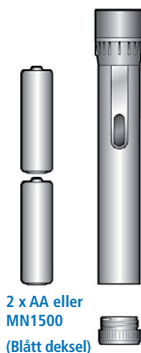


## 5. INSTRUMENTHÅNDTAK

### Slimline

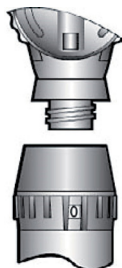


### Pocket



### Koble til instrumenthodene til håndtaket

Koblingen mellom instrumenthodet og håndtaket er en skruvegjenge. For å koble til instrumenthodet vårt, koble til som vist og roter med klokken. Sjekk at det er god kontakt mellom hodet og håndtaket.



### Kompatibilitet

Keelers oftalmoskoper av typen Specialist, Professional, Standard og Practitioner og Keelers retinoskoper er kompatible med Keeler 2,8V- og 3,6V-Keeler-håndtak.

Keeler LED-modul er kun kompatibel med Keeler 2,8V- og 3,6V Slimline-håndtak.

### På/av skarphetskontroll

For å slå på instrumentet, roter skarphetskontrollen som angitt til høyre.

For å slå på instrumentet, roter skarphetskontrollen som angitt til venstre.

Keeler Slimline-håndtak har strømindikator. Denne viser om instrumentet er på eller av.

Sølv = av



Av

Rød = på



Halvveis på



På

## 5.1 IDENTIFISERE HÅNDTAKET

Keeler Slimline-håndtak er fargekodet for at du skal kunne skille mellom et tørrcellebatterihåndtak (2,8V) og et oppladbart håndtak (3,6V).

Håndtakene og Keeler-pærer er fargekodet som følger:

Blå sokkel = 2,8V for tørrcellebatterier.

Rød sokkel = 3,6V for oppladbare batterier.

Svart sokkel = LED for tørrcelle- og oppladbare batterier.



- Sørg for at spenningen tilsvarer håndtaket ved bytte av batterier og pærer.

Koble fra laderen før instrumenthodet fjernes.

Kast gamle batterier på en trygg måte.

## 5.2 SETTE INN/BYTTET BATTERIER

Skrut av batteridekselet, sett i batterier og sett på batteridekselet igjen som vist på side 15.



- Vær oppmerksom på at Keeler oppladbare håndtak leveres normalt med et oppladbart batteri (3,6V).

### Tørrcellebatterier

Følgende tørrcellebatterier skal brukes:

- Keeler Pocket-håndtak – 2 x AA tørrcellebatterier – Duracell MN 1500 eller tilsvarende.

## 5.3 OPPGRADER FRA BATTERIDREVN TIL OPPLADBARE HÅNDTAK

Din Keeler 2,8V Slimline (blå sokkel)-håndtak med tørrcellebatteri kan oppgraderes til et 3,6V (rød sokkel) oppladbart håndtak. Se punkt 11 for detaljer om delenumre som kreves.

Vær oppmerksom på at pæren i instrumentet ditt må også oppgraderes fra 2,8V til 3,6V.

### Batterilading



- Ikke prøv å lade batterier som ikke er oppladbare.

## 5.4 BATTERIKONDISJONERING

Dine Keeler oppladbare batterier må kondisjoneres for å sikre at du oppnår produktets maksimale levetid. Følg instruksjonene for kondisjonering som angitt.

### Trinn 1

Fullad ditt nye oppladbare Keeler-batteri. Dette tar ca. 15 timer.

### Trinn 2

Bruk instrumentet uten å lade til batteriet er helt utladet.

### Trinn 3

Lad batteriet fullt opp når det er tomt. Dette tar ca. 15 timer.

Gjenta trinn 1, 2 og 3 tre ganger, dvs. fullad og utlad batteriet tre ganger for å fullføre kondisjoneringsprosessen. Når du har kondisjonert batteriene dine som beskrevet over, kan du sette instrumentet ditt i laderen når det ikke er i bruk mellom undersøkelser.

### Laderkompatibilitet



- Oppladbare Keeler-håndtak kan brukes kun i følgende Keeler-ladere:

- Keeler Mini-lader
- Keeler Duo-lader

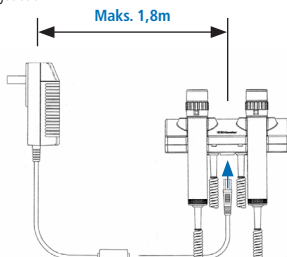


- Merk: Håndholdte diagnostiske instrumenter kan bli varme under bruk og ved lading.

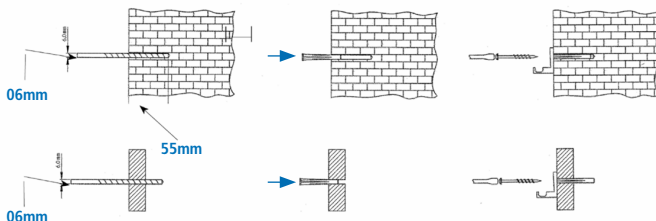
## 6. GENMED VEGGENHET

### 6.1 VEGGFESTE

Sjekk avstanden fra vegguttaket til tiltenkt monteringssted.

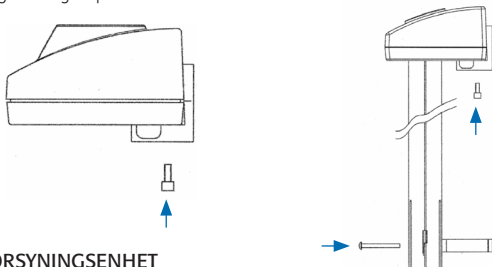


For Gen Med veggenheter, bor to hull Ø6mm x 55mm dype og 100mm fra hverandre.



For Dispenserenheten, bor ytterligere to hull 249mm under de eksisterende hullene.

Fest GenMed vegg enhet og Dispenser enheten som vist.



### 6.2 STRØMFORSYNINGSENHET

#### Settstøpsel

Bytt ut blindplaten med riktig nettstrømadapter hvis nødvendig, eller bruk IEC 60320 TYPE 7-kontakt (følger ikke med).

**Vær oppmerksom på følgende:**



- Dette utstyret kan påvirkes av elektromagnetisk interferens.
- Annet elektrisk utstyr i nærheten kan også påvirkes av GenMed vegg enhet.
- Ved mistanke om slike effekter, slå av utstyret som forstyrrer.

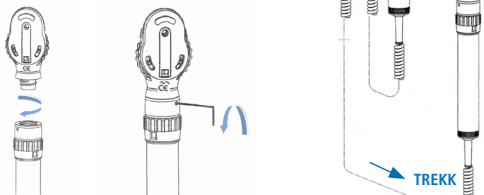
### 6.3 KOBLE INSTRUMENTHODET TIL VEGGENHETENS HÅNDTAK

Instrumenthodet skal skrues positivt på håndtaket som vist.

Som ytterligere sikkerhetstiltak kan instrumenthode låses fast til Keeler ledningshåndtak ved å stramme den innebygde skruen med sekskantnøkkelen som følger med.

For å bruke ønsket instrument, fjern det relevante håndtaket fra holderen, som vist.

En gul lampe (LED) lyser når et ledningshåndtak fjernes fra holderen. Dette skjer enten et instrumenthode er montert eller ikke.



Når instrumentet ikke lenger trengs, sjekk alltid at håndtaket er satt riktig tilbake på plass i holderen og at LED-lampen slukkes.

Kun ett håndtak kan brukes om gangen. Sett håndtaket tilbake før det andre instrumentet tas i bruk.

Se instruksjonene i punkt 5 for informasjon om kontrollene og bruken av oftalmoskop-, otoskop- og retinoskophoder.

## 6.4 AVHENDING AV SPEKULA

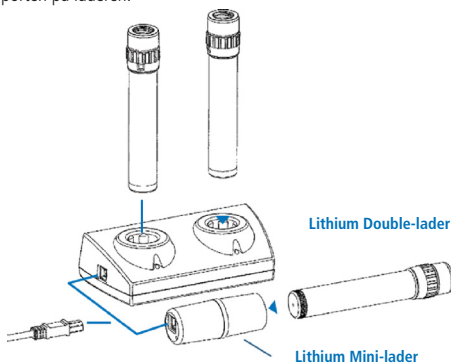
For å avhende et spekulum, ta bare tak i enden av det aktuelle spekulum og trekk forsiktig vertikalt. Når en dispenserslange er tom, bestill nytt spekulum med bestillingsskjemaet EP59-48483.

Ta lokket av enheten og sett i ønsket slange.

## 7. LITHIUM MINI-LADER OG LITHIUM DOUBLE-LADER

### 7.1 STRØMFORSYNING

Monter strømforsyningen i henhold til instruksjonene i punkt 7 og koble ledningen til strømningangsporten på laderen.



### Lader

Ingen LED

Batteriet er fulladet.

Blinkende LED

Fyll på lading (vises ikke med NiHM-batteri)

Kontinuerlig lysende LED

Batteriet lades

Håndtaket kan brukes når som helst under ladesyklusen og gjenopptar lading automatisk når håndtaket plasseres tilbake i ladebrønnen.

Håndtaket kan bli stående på plass ved bruk av Mini-laderen.

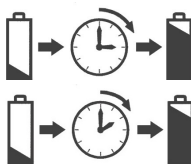


- Instrumentet må ikke være i bruk under lading.

## Ladesyklus

Det vil ta ca. 2-3 timer å fullade litium-ionbatteriet. Litium-ionbatteriet vil vare i ca. 2-3 timer når det er fulladet.

Det vil ta ca. 1-2 timer å fullade NiMH-batteriet. NiMH-batteriet vil vare i ca. 1-2 timer når det er fulladet.



## 8. GARANTI

Keeler-produktet ditt er garantert i 3 år og vil bli erstattet eller reparert kostnadsfritt, ved følgende forhold:

- feil som skyldes defekt produksjon,
- instrumentet og tilbehøret er brukt i samsvar med disse instruksjonene,
- dokumentasjon på kjøp legges ved et krav.

Vær oppmerksom på følgende:

- Batterier dekkes av denne garantiuttalelsen i kun ett (1) år.
- LED-lamper dekkes av denne garantiuttalelsen i fem (5) år.
- Lyspærer er ikke dekket av denne garantiuttalelsen.



**Produsenten frasier seg alt ansvar og garantidekning dersom instrumentet er tuklet med på noen måte eller dersom rutinemessig vedlikehold ikke er utført eller utført på måter som ikke er i samsvar med denne produsentens instruksjoner.**

**Det er ingen deler i dette instrumentet som kan repareres av brukeren. Alt vedlikehold eller reparasjoner skal kun utføres av Keeler Ltd. eller av behørig opplærte og autoriserte distributører. Servicehåndbøker vil være tilgjengelige for autoriserte Keeler-servicesentre og Keelers opplærte servicepersonale.**

## 9. SPESIFIKASJONER OG ELEKTRISK MERKING

Keeler Direct-instrumenter og tilknyttede strømsystemer er elektriske medisinske instrumenter. Disse instrumentene krever spesiell oppmerksomhet rundt elektromagnetisk kompatibilitet (EMC). Dette avsnittet beskriver egnetheten i forhold til disse instrumentenes elektromagnetiske kompatibilitet. Ved installering eller bruk av disse instrumentene, les nøye og følg det som er beskrevet her.

Bærbare radiofrekvenskommunikasjonsenheter eller de av mobil type kan ha en negativ effekt på disse instrumentene, som resulterer i funksjonssvikt.

Instrumenthoder og -håndtak anses for i seg selv å være EMC-godartet<sup>1</sup>, med unntak av GenMed vegg enhet, som følgende tabell henviser til, i tillegg til litiumladerne.

<sup>1</sup> Se punkt 1.4.4 i veiledningen for EMC-direktiv 2014/30/EU (1. mars 2018).

## 9.1 ELEKTROMAGNETISKE UTSLIPP

### Veiledning og produsentens erklæring – elektromagnetiske utslipp

Keeler Direct-instrumenter er beregnet på bruk i det elektromagnetiske miljøet som er spesifisert nedenfor. Kunden eller brukeren skal forsikre seg om at de brukes i et slikt miljø.

| Utslippstest                                       |                     | Samsvar   | Elektromagnetisk miljø – veiledning                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------|---------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kun ladere og GenMed veggenhet                     | RF-utslipp CISPR 11 | Gruppe 1  | Keeler-ladere og strømsystemer benytter RF-energi kun til deres interne funksjon. Derfor er RF-utslippene svært lave og vil sannsynligvis ikke forårsake noen interferens i nærliggende elektronisk utstyr.      |
|                                                    | RF-utslipp CISPR 11 | Klasse B  | Keeler-ladere og -strømsystemer er egnet til bruk i alle sammenhenger, inkludert boliger og de direkte knyttet til det offentlige lavspenningsnettet som leverer strøm til bygninger som brukes til boligformål. |
| Harmoniske utslipp IEC 61000-3-2                   |                     | Klasse B  |                                                                                                                                                                                                                  |
| Spenningsvingninger / flimmerutslipp IEC 61000-3-3 |                     | Samsvarer |                                                                                                                                                                                                                  |

Batteridrevne Keeler Direct-instrumenter anses for i seg selv å være EMC-godartet<sup>1</sup>, og er derfor ikke dekket av erklæringene i denne delen.

<sup>1</sup> Se punkt 1.4.4 i veiledningen for EMC-direktiv 2014/30/EU (1. mars 2018).

## 9.2 ELEKTROMAGNETISK IMMUNITET

### Veiledning og produsentens erklæring – elektromagnetisk immunitet

Keeler Direct-instrumenter er beregnet på bruk i det elektromagnetiske miljøet som er spesifisert nedenfor. Kunden eller brukeren skal forsikre seg om at de brukes i et slikt miljø.

| Immunitetstest                                  | IEC 60601 Testnivå                                                      | Samsvarsnivå                                                                      | Elektromagnetisk miljø – veiledning                                                                                                               |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Elektrostatisk utladning (ESD). IEC 61000-4-2   | ± 8 kV-kontakt<br>± 15 kV luft                                          | ± 8 kV-kontakt<br>± 15 kV luft                                                    | Gulv skal være av tre, betong eller keramiske fliser. Hvis gulv er belagt med syntetisk materiale, skal den relative fuktigheten være minst 30 %. |
| Elektrisk hurtigtransient/ burst. IEC 61000-4-4 | ± 2 kV for strømforsyningslinjer<br>± 1 kV for inngangs-/ utgangslinjer | ± 2 kV for strømforsyningslinjer I/A<br><br>* ± 1 kV for inngangs-/ utgangslinjer | Nettstrømkvalitet skal være av typen som finnes i en typisk profesjonell helseinstitusjon.<br><br>*Kun GenMed veggenhet                           |

| Immunitetstest                                                                                           | IEC 60601 Testnivå                                                                                                                                                       | Samsvarsnivå                                                                                                                                                             | Elektromagnetisk miljø – veiledning                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Spenningsssvingning.<br>IEC 61000-4-5                                                                    | $\pm 1$ kV-linje(r) til linje(r)<br>$\pm 2$ kV-linje(r) til jord                                                                                                         | $\pm 1$ kV-linje(r) til linje(r)<br>I/A                                                                                                                                  | Nettstrøm kvalitet skal være av typen som finnes i en typisk profesjonell helseinstitusjon.                                                                                                                                                              |
| Spenningsfall, korte avbrudd og spenningsvariasjoner på strømforsyningsinngangslinjer.<br>IEC 61000-4-11 | $U_T = 0\%$ 0,5 syklus (0, 45, 90, 135, 180, 225, 270, 315 °)<br>$U_T = 0\%$ ; 1 syklus<br>$U_T = 70\%$ ;<br>25/30 sykluser (ved 0 °)<br>$U_T = 0\%$ ;<br>250/300 syklus | $U_T = 0\%$ 0,5 syklus (0, 45, 90, 135, 180, 225, 270, 315 °)<br>$U_T = 0\%$ ; 1 syklus<br>$U_T = 70\%$ ;<br>25/30 sykluser (ved 0 °)<br>$U_T = 0\%$ ;<br>250/300 syklus | Nettstrøm kvalitet skal være av typen som finnes i en typisk profesjonell helseinstitusjon. Dersom brukeren av Keeler Direct-instrumenter trenger vedvarende bruk under strømbrytning, anbefales at laderen får strøm fra en avbruddsfri strømforsyning. |
| Strømfrekvent (50/60 Hz) magnetfelt.<br>IEC 61000-4-8                                                    | 30 A/m                                                                                                                                                                   | 30 A/m                                                                                                                                                                   | Strømfrekvensmagnetfelt skal være på et nivå som kjennetegnes av en typisk plassering i en typisk, profesjonelt helseinstitusjon.                                                                                                                        |

Merk:  $U_T$  er vekselstrømsspenningen før anvendelse av testnivået.

| Immunitetstest                    | IEC 60601 Testnivå         | Samsvarsnivå | Elektromagnetisk miljø – veiledning                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------|----------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   |                            |              | Bærbart og mobilt RF-kommunikasjonsutstyr skal brukes ikke nærmere noen del av den digitale kameraenheten, inkludert kabler, enn anbefalte separasjonsavstander beregnet fra lignelsen som er aktuell for senderfrekvensen. |
| Ledningsbåret RF<br>IEC 61000-4-6 | 6 Vrms<br>150kHz til 80MHz | 6 V          | <b>Anbefalt avstand</b><br>$d = 1,2 \sqrt{p}$                                                                                                                                                                               |
| Utstrålt RF IEC<br>61000-4-3      | 10 V/m<br>80MHz til 2,7GHz | 10 V/m       | $d = 1,2 \sqrt{p}$ 80MHz til 800 MHz<br>$d = 2,3 \sqrt{p}$ 800MHz til 2,7GHz                                                                                                                                                |



| Immunitetstest | IEC 60601 Testnivå | Samsvarsnivå | Elektromagnetisk miljø – veiledning                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------|--------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                |                    |              | <p>Der p er maks. utgangseffektmerking for senderen i watt (W) i henhold til produsenten av senderen og d er anbefalt avstand i meter (m).</p> <p>Feltstyrker fra faste RF-sendere, som fastsatt av en elektromagnetisk undersøkelse<sup>1</sup>, skal være mindre enn samsvarsnivået i hvert frekvensområde.<sup>2</sup></p> <p> Interferens kan oppstå i nærheten av utstyr merket med dette symbolet.</p> |

Merknad 1: Ved 80MHz og 800MHz gjelder det høyere frekvensområdet.

Merknad 2: Disse veiledningene vil kanskje ikke gjelde i alle situasjoner. Elektromagnetisk spredning påvirkes av absorpsjon og refleksjon fra konstruksjoner, gjenstander og mennesker.

1 feltstyrke fra faste sendere, som basestasjoner (mobile/trådløse) telefoner og landmobilradioer, amatørradio, AM- og FM-radiosendinger og TV-sendinger, kan ikke predikeres teoretisk med nøyaktighet. En elektromagnetisk undersøkelse skal vurderes for å evaluere det elektromagnetiske miljøet som følge av faste RF-sendere. Hvis den målte feltstyrken på stedet der Direct-instrumenter skal brukes, overstiger gjeldende RF-samsvarsnivå over, skal Direct-instrumenter observeres for å bekrefte normal drift. Hvis unormal ytelse observeres, kan det være nødvendig med ytterligere tiltak, som å flytte på Direct-instrumentene eller plassere dem annerledes.

2 Over frekvensområdet 150kHz til 80 MHz, skal feltstyrker være lavere enn 10 V/m.

### 9.3 ANBEFALTE, TRYGGE AVSTANDER

#### Anbefalte avstander mellom bærbart og mobilt RF-kommunikasjonsutstyr og Keeler Direct-instrumenter.

Keeler Direct-instrumenter er beregnet på bruk i et elektromagnetisk miljø der utstrålte RF-forstyrrelser kontrolleres. Kunden eller brukeren av Keeler Direct-instrumenter kan bidra til å forhindre elektromagnetisk interferens ved å opprettholde en minimumsavstand mellom mobilt RF-kommunikasjonsutstyr (sendere) og Keeler-instrumentene som anbefalt under, i henhold til maks. utgangseffekt for kommunikasjonsutstyret.

| Senderens nominelle maks. utgangseffekt (W) | Avstand i henhold til senderfrekvensen (m) |                                        |                                        |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
|                                             | 150 kHz til 80MHz<br>$d = 1,2\sqrt{p}$     | 80 MHz til 800MHz<br>$d = 1,2\sqrt{p}$ | 800MHz til 2,7GHz<br>$d = 2,3\sqrt{p}$ |
| 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                                     |

For sendere som er merket ved maks. utgangseffekt som ikke er oppgitt over, kan anbefalt avstand i meter (m) avgjøres med ligningen som gjelder for senderfrekvensen, der p er maks. utgangseffektmerking for senderen i watt (W) i henhold til produsenten av senderen.

Merknad 1: Ved 80MHz og 800MHz gjelder det høyere frekvensområdet.

Merknad 2: Disse veiledningene vil kanskje ikke gjelde i alle situasjoner. Elektromagnetisk spredning påvirkes av absorpsjon og refleksjon fra konstruksjoner, gjenstander og mennesker.

## 10. TEKNISKE SPESIFIKASJONER

Oftalmoskopet / retinoskopet / otoskopet, strømforsyningen (EP29-32777) med ladestasjonen (1941-P-5289 og 1941-P-5326) utgjør sammen et medisinsk elektrisk system som definert i EN/IEC 60601-1.

### Strømforsyning

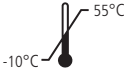
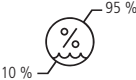
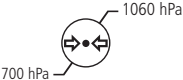
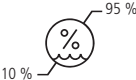
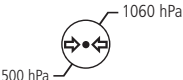
|                                |                                                 |
|--------------------------------|-------------------------------------------------|
| <b>Oppgi data om nettstrøm</b> | 100-240V – 50/60Hz                              |
| <b>Strømforsyningsmerking</b>  | 12V: 2,5amps                                    |
| <b>Drift</b>                   | Maks. 15 minutter PÅ<br>Min. 10 minutter AV     |
| <b>Klassifisering:</b>         | Klasse II-utstyr<br>Type B-beskyttelse mot støt |

### Instrumenthoder og -håndtak

|                                     |                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Inngangsspenning (likestrøm)</b> | 3V 2x alkaliske AA-batterier - BLÅ<br>3,75V litium-ion oppladbart batteri - RØD (EP39-18918)<br>3,65V NiMH oppladbart batteri - Svart (1919-P7149) |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Miljøbetingelse:

| BRUK |                                                                                                                                                                                                                                                             |                     |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|      |    |                     |
|      | Støt (uten forpakning)                                                                                                                                                                                                                                      | 10 g, varighet 6 ms |

| OPPBEVARINGSFORHOLD                                                               |                                                                                   |                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |
| TRANSPORTFORHOLD                                                                  |                                                                                   |                                                                                   |
|  |  |  |
| Vibrasjon, sinusoidal                                                             | 10 Hz til 500 Hz: 0,5g                                                            |                                                                                   |
| Støt                                                                              | 30 g, varighet 6 ms                                                               |                                                                                   |
| Slag                                                                              | 10 g, varighet 6 ms                                                               |                                                                                   |

## 11. TILBEHØR OG RESERVEDELER

| Artikkel                                     | Delenummer  |
|----------------------------------------------|-------------|
| Spec/Vista halogenpære 3,6V (pakke med 2)    | 1011-P-7034 |
| Spec/Vista halogenpære 2,8V (pakke med 2)    | 1011-P-7042 |
| Spec/Vista LED-pære 2,8V/3,6V (pakke med 1)  | 1011-P-7229 |
| <b>Oftalmoskoper standard</b>                |             |
| Std otoskop-halogenpære 2,8V (pakke med 2)   | 1015-P-7031 |
| Std otoskop-halogenpære 3,6V (pakke med 2)   | 1015-P-7023 |
| Std/Pract/Prof Xenon-pære 2,8V (pakke med 2) | 1011-P-7106 |
| Std/Pract/Prof Xenon-pære 3,6V (pakke med 2) | 1011-P-7114 |
| Oft LED-enhet                                | 1011-P-5610 |
| <b>Oftalmoskoper av type Practitioner</b>    |             |
| Fo otoskop-halogenpære 2,8V (pakke med 2)    | 1015-P-7066 |
| Fo otoskop-halogenpære 3,6V (pakke med 2)    | 1015-P-7058 |
| Std/Pract/Prof Xenon-pære 2,8V (pakke med 2) | 1011-P-7106 |
| Std/Pract/Prof Xenon-pære 3,6V (pakke med 2) | 1011-P-7114 |
| Oft LED-enhet                                | 1011-P-5610 |
| <b>Otoskop av type Fibre-Optic</b>           |             |
| FO otoskop-halogenpære 2,8V (pakke med 2)    | 1015-P-7066 |
| FO otoskop-halogenpære 3,6V (pakke med 2)    | 1015-P-7058 |

| Artikkel                                        | Delenummer  |
|-------------------------------------------------|-------------|
| Std/Pract/Prof Xenon-pære 2,8V (pakke med 2)    | 1011-P-7106 |
| Std/Pract/Prof Xenon-pære 3,6V (pakke med 2)    | 1011-P-7114 |
| 1011-P-5610 Oft LED-enhet                       |             |
| <b>Pocket</b>                                   |             |
| Std otoskop-halogenpære 2,8V (pakke med 2)      | 1015-P-7031 |
| Pocket Oft halogenpære 2,8V (pakke med 2)       | 1011-P-7050 |
| <b>Andre – Ladere</b>                           |             |
| Lithium Double-lader                            | 1941-P-1368 |
| Lithium Mini-lader                              | 1941-P-1341 |
| 3,6V litiumbatteri                              | EP39-18918  |
| <b>Andre – Fargekodede grep</b>                 |             |
| Slimline håndtakshylse – Rosa                   | 1901-P-7028 |
| Slimline håndtakshylse – Grønn                  | 1901-P-7036 |
| Slimline håndtakshylse – Blå                    | 1901-P-7044 |
| Slimline håndtakshylse – Svart                  | EP29-05365  |
| Slimline håndtakshylse, diverse farger          | 1901-P-7052 |
| <b>Andre – Spekula – Jazz Ultra</b>             |             |
| Jazz 2mm speulum til gjenbruk (pakke med 10)    | 1514-P-7036 |
| Jazz 2,5mm spekulum til gjenbruk (pakke med 10) | 1514-P-7044 |
| Jazz 3mm speulum til gjenbruk (pakke med 10)    | 1514-P-7052 |
| Jazz 4mm speulum til gjenbruk (pakke med 10)    | 1514-P-7060 |
| Jazz 5mm spekulum til gjenbruk (pakke med 10)   | 1514-P-7079 |
| Jazz 2mm spekula (pakke med 100)                | 1514-P-7087 |
| Jazz 2,5mm spekula (pakke med 100)              | 1514-P-7095 |
| Jazz 3mm spekula (pakke med 100)                | 1514-P-7108 |
| Jazz 4mm spekula (pakke med 100)                | 1514-P-7116 |
| Jazz 5mm spekula (pakke med 100)                | 1514-P-7124 |

## 12. INFORMASJON OM FORPAKNING OG AVHENDING

### Avhending av gammelt elektrisk og elektronisk utstyr



Dette symbolet på produktet eller på emballasjen og instruksjonene viser at dette produktet ikke skal behandles som husholdningsavfall.

For å redusere miljøeffekten av WEEE (elektrisk og elektronisk avfall) og minimere mengden med WEEE som kommer til fyllplassene, oppfordrer vi til å resirkulere og gjenbruke dette utstyret på slutten av produktets levetid.

**Hvis du trenger mer informasjon om gjenbruk og resirkulering, ta kontakt med B2B-samsvar på tlf. 01691 676124 (+44 1691 676124). (kun Storbritannia).**

**Eventuelle alvorlige hendelser som har oppstått i tilknytning til enheten må rapporteres til produsenten og de kompetente myndighetene i ditt medlemsland.**

## Kontakt



### Produsent

Keeler Limited  
Clewer Hill Road



Windsor  
Berkshire  
SL4 4AA Storbritannia  
**Gratistelefon** 0800 521251  
**Tlf.** +44 (0) 1753 857177  
**Faks** +44 (0) 1753 827145

### Amerikansk salgskontor

Keeler USA  
3222 Phoenixville Pike  
Building #50  
Malvern, PA 19355 USA  
**Gratisnummer** 1 800 523 5620  
**Tlf.** 1 610 353 4350  
**Faks** 1 610 353 7814

### Kontor i India

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

### Kontor i Kina

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, Spainia

EP59-11234 Utgave 9      Utstedelsesdato 12.5.2021



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