

# VISION-S 700



## BRUKERHÅNDBOK

# INNHOLD

I. INTRODUKSJON	6
II. FORSYNINGSPAKKE	8
1. Oppakking og oppbevaring	9
2. Liste med tilbehør	9
a. Standard tilbehør	9
b. Frivillig tilbehør	9
c. Frakoblbare deler	9
III. GENERELL BESKRIVELSE	10
1. Tiltent bruk	11
a. Tiltent formål	11
b. Indikasjoner for bruk	11
c. Forventet klinisk fordel	11
d. Tiltent målgruppe	11
e. Tiltente brukere	11
2. Beskrivelse av utstyret	11
a. Kompakt refraksjonsenhet - (Ref. VS01012)	12
b. Konsoll - (Ref. V01KB1)	13
c. Elektrisk tilkobling	15
d. Testpresentasjonsskjerm	16
IV. INSTALLASJON / TILKOBLING	17
1. Installasjon av enheten	18
2. Slå PÅ/AV	18
3. Tilkobling til andre instrumenter	19
V. JUSTERINGER FØR UNDERSØKELSEN	21
1. Konfigurer instrumentet	22
a. Still instrumentdata til null	22
b. Gå fra manuell modus til automatisk modus	22
c. Importere og eksportere data	23
2. Oppsett av pasienten	24
a. Justere pannestøtten	24
b. Kontrollere verteksavstanden	25
c. Innjuster okulærene med pupillene	25
d. Skifting fra langsynthets- til nærsynthetsmodus	26
VI. GRUNNLEGGENDE FUNKSJONER FOR Å UTFØRE EN REFRAKSJONSUNDERSØKELSE	28
1. Velg en test	29
a. Velge en test	29
b. Starte et eksisterende testprogram	30
2. Kontrollere den optiske modulen	30
a. Endre det kontrollerte øyet	30
b. Endre de kontrollerte innstillingene	31
c. Modifiser styrken og økningstrinnene	32
d. Modifiser økningstrinnene	33
e. Verdilåsefunksjon	34
3. Legg på maske på et øye og kontroller filtrene	35
a. Kontroller maskene	35
b. Kontroller og modifiser filtrene	35
c. Modifiser typen okklusjon	36

4. Administrer pasientdata	37
a. Legge til en pasientmappe	37
5. Tilgang med kontekstassistanse	38
<b>VII. UTFØRING AV TESTER I LØPET AV EN REFRAKSJONSUNDERSØKELSE</b>	<b>40</b>
1. Innmatning av pasientens refraksjonsdata	41
a. Mål	41
b. Dataimport fra Essibox.com	41
c. Manuell innlegging	42
2. Standardtester	45
a. Refraksjonstester	45
b. Binokulære synsprøver	70
c. Nærsynsprøver	70
3. Smarte tester	71
a. Refraksjonstester	72
4. Refraksjonssammenligning (Bluetouch)	77
a. Varslingsfunksjonen i sammenligningsskjerm	80
5. Illustrasjon av fordeler med Sun Rx	81
<b>VIII. VERTEKSAVSTANDSMÅLING</b>	<b>84</b>
<b>IX. REFRAKSJONSPROGRAMMER</b>	<b>88</b>
1. Standard programmer	89
2. Tilpassede programmer	89
a. Redigering og tilpassede programmer og tester	89
b. Favorittvalg	97
<b>X. INSTRUMENTINNSTILLINGER</b>	<b>99</b>
1. Beskrivelse av innstillingsmenyene	100
a. Generell informasjon	100
b. Måledata	104
c. Importer/eksporter data	106
d. Kommunikasjonsinnstillinger	109
e. Lokale innstillinger	111
f. Backup og gjenoppretting	112
<b>XI. VISNING AV FEILMELDINGER</b>	<b>115</b>
<b>XII. SIKKERHETSHENSYN</b>	<b>117</b>
1. Symboler (enhet og forpakning)	118
a. På dokumentet	118
b. På enheten og emballasjen	118
2. Copyright	119
3. Forholdsregler for bruk	120
4. Kontraindikasjon	120
5. Bivirkninger	120
6. Klausul for utelukkelse av ansvar	120
7. Strømkilde	121
8. Forholdsregler angående IT-nettverk	122
9. Elektromagnetisk kompatibilitet	122
a. Lengde på kabler, ledninger osv.	123
b. Anbefalt separasjonsavstand	123
c. Elektromagnetiske utslipp	123
d. Magnetisk og elektromagnetisk immunitet	123
e. Elektromagnetisk immunitet, radiofrekvenser	124

<b>XIII. FEILSØKING</b>	<b>125</b>
<b>XIV. VEDLIKEHOLD</b>	<b>127</b>
1. Lagrings- og håndteringsforhold	128
2. Rengjøring	128
a. Rengjøring og desinfeksjon av den kompakte refraksjonsenheten	128
b. Rengjøre konsollen	129
3. Periodisk inspeksjon og vedlikehold	129
4. Demontering av produktet og transport	129
5. Kassering	129
<b>XV. SPESIFIKASJONER</b>	<b>131</b>
1. Tekniske spesifikasjoner	132
a. Sentring	132
b. Måleområde	132
c. Hjelpelinser	132
d. Dimensjoner og vekt	132
e. LED-er	133
f. Inngang/utgang (Input/Output)	133
g. Sikring	133
2. Tilkobling til andre enheter	133
3. Kravene	133
<b>XVI. QR-KODE</b>	<b>134</b>



# I. INTRODUKSJON





Den nyeste versjonen av denne brukerhåndboken ligger på et nettsted.

Du får tilgang til andre tilgjengelige språk ved å skanne QR-koden som er tilgjengelig på slutten av denne brukerhåndboken > QR-kodekapittel (p. 134).

For tryggere, mer effektiv bruk, følg instruksjonene som er skissert i denne brukerhåndboken.

Copyright © 2021 Essilor - Original håndbok. Alle rettigheter forbeholdt.

All reproduksjon av innholdet i dette dokumentet, enten delvis eller fullstendig eller som en del av det hele, for formålet med utgivelsen eller disseminering på noen måte, og i hvilket som helst format, selv kostnadsfritt, er strengt forbudt uten Essilors skriftlige tillatelse på forhånd.

## **II. FORSYNINGSPAKKE**



## 1. Oppakking og oppbevaring

Denne delen er ikke relevant.

## 2. Liste med tilbehør

Ved utpakking sjekk at følgende standardtilbehør er inkludert.

### a. Standard tilbehør

- Kommunikasjonskabler:
  - 1 elektrisk kabel som går fra konsollen (7 m)
  - 2 CBOX/Vision-S™ 700 nettverkskabel som går til det lokale nettverket
- Ansiktsskjerm:
  - Høyre, ref. VS01S75 (x1)
  - Venstre, ref. VS01S76 (x1)
- Pannestøttedeksel, ref. VS01180L (x1)\*
- Beskyttelsesdeksel:
  - Kompakt refraksjonsenhet, ref. VS01A01 (x1)
  - Konsoll, ref. V01A02 (x1)
- Hurtigstartveiledning (x1)
- Rengjøringspinne (x20)
- Desinfeksjonsservietter, ref NET021(x100)

\* Brukte deler.

Det anbefales å skifte ut det myke pannestøttedekselet hver 7500 rengjøring med våtservietter.



Pannestøttedekselet settes på for å forbedre pasientens komfort.

### b. Frivillig tilbehør

- Skriver
- Skriverpapir (x5)

### c. Frakoblbare deler

- Strømkabel 2 m (x1), Europa-type
- Strømkabel 2 m (x1), USA-type



Vision-S™ 700 er fullstendig kompatibel med tabellsystemer som er godkjent og tilkoblet av Essilor Instruments.

### **III. GENERELL BESKRIVELSE**



## 1. Tiltenkt bruk

### a. Tiltenkt formål

Essilor-enhet ved navnet Vision-S™ 700 er et kompakt refraksjonssystem som brukes til å bestemme refraksjonsfeilen og binokulære funksjoner i det visuelle systemet. Denne enheten utfører en subjektiv refraksjon.

Refraksjonsfeilundersøkelsen er samlet henvisning til som den subjektive refraksjonen.

Subjektiv refraksjon: et forsøk på å bestemme ved bruk av pasientens samarbeid, kombinasjonen av linser som vil gi beste korrigerende visuelle nøyaktighet.

Vision-S™ 700 integrerer hele refraksjonsrommet og består av en kompakt refraksjonsenhet, en konsoll og oversiktsskjermene.

- Den kompakte refraksjonsenheten kontrollerer kombinasjonen/styrken til linsene for å bestemme hvilken korreksjon som er nødvendig for visuell nøyaktighet.
- Konsollen kontrollerer alle handlingene under refraksjonsprosessen (foropter og oversiktsskjerm)

Vision-S™ 700 er et kontrollert testmiljø der refraksjonsfeilen og binokulær funksjon kan kalkuleres, ved kontrollerte avstander, monokulært eller binokulært, samt miljølysforhold. Kombinert med kontinuerlige endringer (sfære, sylinder, akse og prisme), beste korrigerende eller diagnose er mulig.



VS700I er en VS700 med skriver.



Den tiltenkte delen av kroppen som enheten brukes på, er: haker og hud foran er i kontakt med enheten. Huden som er i kontakt med enheten må være i frisk tilstand, uten sår, irritasjon eller inflammasjon.



Driftsprinsipp: Grunnleggende driftssyklus er: pasientinstallasjon/pasientøyensentrering/refraksjonsprotokollvalg og start /refraksjonsresultatgjenoppretting (dataeksport, utskrift eller manuelt opptak) / fjerning fra pasient.

### b. Indikasjoner for bruk

Instrumentet lar brukeren styre pasientens synsskarphet.

Enheten må installeres i et refraksjonsmiljø i henhold til miljøbetingelsene som er oppgitt i dette dokumentet.

### c. Forventet klinisk fordel

#### Konfidensialitet for pasientdata

Instrumentet er et system som kan lagre, oppbevare og dele relativ informasjon med pasienten, slik som refraksjonsmålinger, navn eller bilde. Det er ansvaret til brukeren av enheten å overholde reglene for konfidensialitet vedrørende pasientdata, som gjelder ved deres institusjon.

### d. Tiltenkt målgruppe

Alle voksne eller barn med en pupilleavstand fra 49 mm til 80 mm.

### e. Tiltenkte brukere

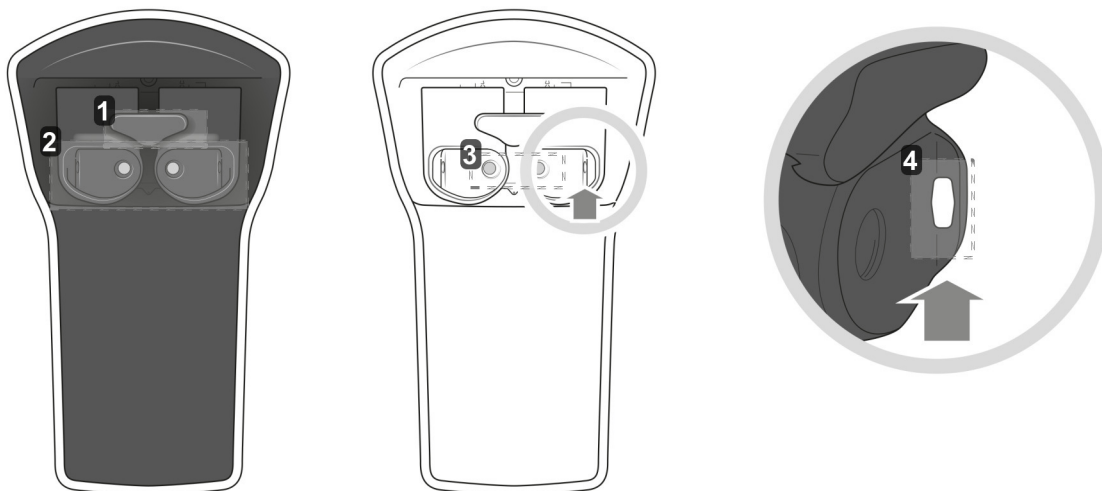
Denne enheten er beregnet kun på øyeklinikere.

## 2. Beskrivelse av utstyret

Hovedkomponentene som utgjør Vision-S™ 700-enheten er:

- En kompakt refraksjonsenhet
- En konsoll

## a. Kompakt refraksjonsenhet - (Ref. VS01012)



### 1. Pannestøttedeksel\* og pannestøtte

Område der pasientens panne må hvile i løpet av testen.

\*Anvendt del

### 2. Flyttbar ansiktsskjerm

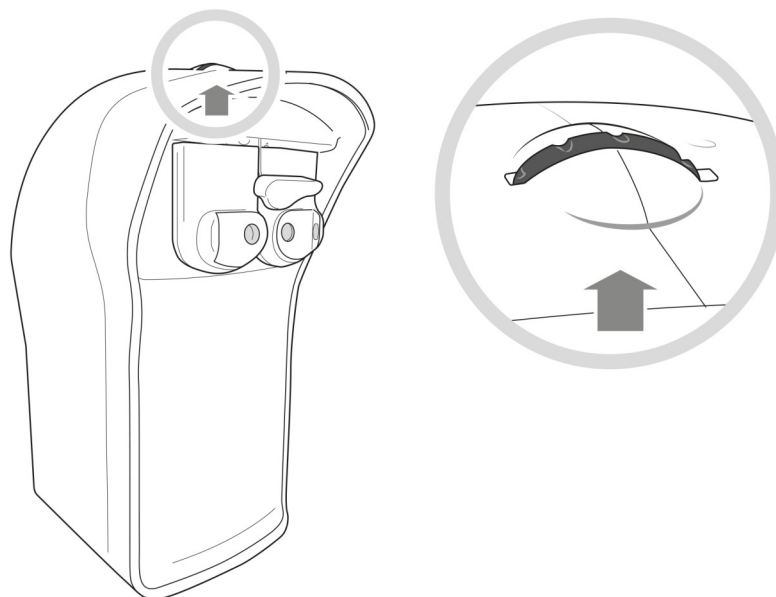
Område som kan være i kontakt med pasientens kinn.

### 3. Pasientens sideobservasjonsvinduer (SCV-modul)

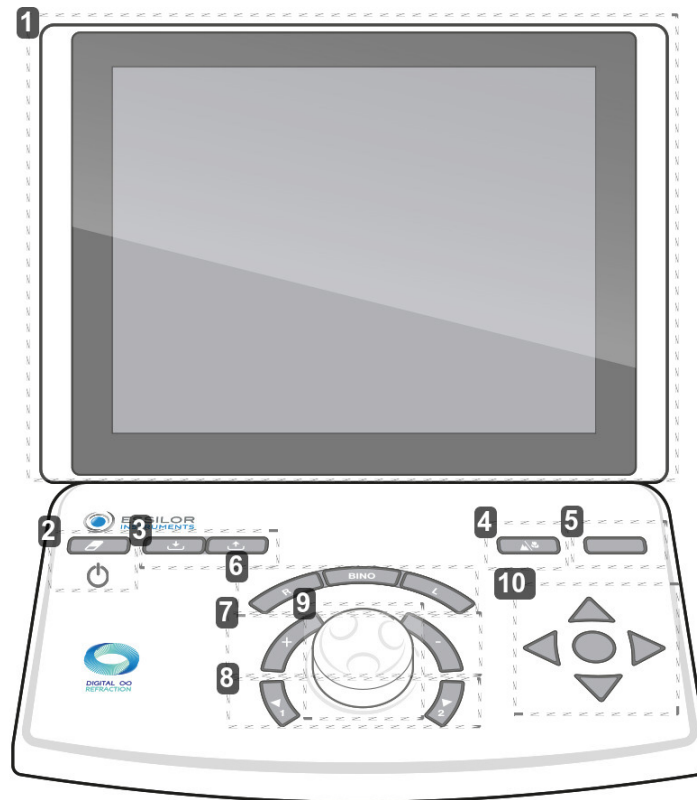
Pasientens side: frontområde der pasienten er posisjonert og som han eller hun ser gjennom under øyetesten.

### 4. Målekameraer for vertex-avstand

Brukes til å måle vertex-avstanden for pasienten og lyse opp øynene deres ved behov under pupilleavstandsjusteringen.



Kontrollknotten brukes til å justere pannestøtteposisjonen og modifierer deretter verteksavstanden.

**b. Konsoll - (Ref. V01KB1)**

**1. Berøringsskjerm**
**2. Berøring [Clear]**

Brukes til:

- Tilbakestill aktuell økt (kort trykk).
- Slå instrumentet på eller av (langt trykk).

**3. Taster [Import/export]**

Brukes til import og eksport av pasientrefraksjonsdata.

**4. Berøring [Far vision/Near vision]**

Brukes for å endre til langsynthetsmodus eller nærsynthetsmodus .

*Ikke i bruk.*

**5. Berøring [Bluetouch]**

Brukes for å sammenligne ulike refraksjonsmålinger og gjengi data.

**6. Knapper [R/BINO/L]**

Brukes for å velge synsvilkår:

- Monokulært høyre øye (R) ved å velge bort og blokkere ut venstre øye.
- Monokulært venstre øye (L) ved å velge bort og blokkere ut høyre øye.
- Binokulært (bino)

**7. Taster [+/-]**

Brukes for å øke eller redusere strømverdiene.

- Tasten "+": gjør at du kan øke de positive strømverdiene.
- Tasten "-": gjør at du kan øke de negative strømverdiene.

### 8. Taster [Position 1/Position 2]

Brukes til:

- Navigering gjennom listen over variasjonstrinn for valgt optisk innstilling.
- Introduisering av en av de to posisjonene til kryssylinderen ved utføring av kryssylindertesten

### 9. Midtre knapp

Brukes til:

- Modifisering (+), strømverdier via rotasjon av den sentrale knappen
- Navigering gjennom de kontrollerte innstillingene (f.eks. S, C, A) ved å trykke på den midtre knappen

### 10. Skarphetsnavigasjonsknapper

Brukes til:

- Navigering gjennom skarphetsoversiktene (endring av størrelsen på bokstaver, diagrammer, linjer eller kolonner) og lagre svarene.
- Naviger gjennom svarene på de dissosierte testene
- Bekrefte svarene til de dissosierte testene med midtre knapp



Det finnes to USB-porter på siden av konsollen.

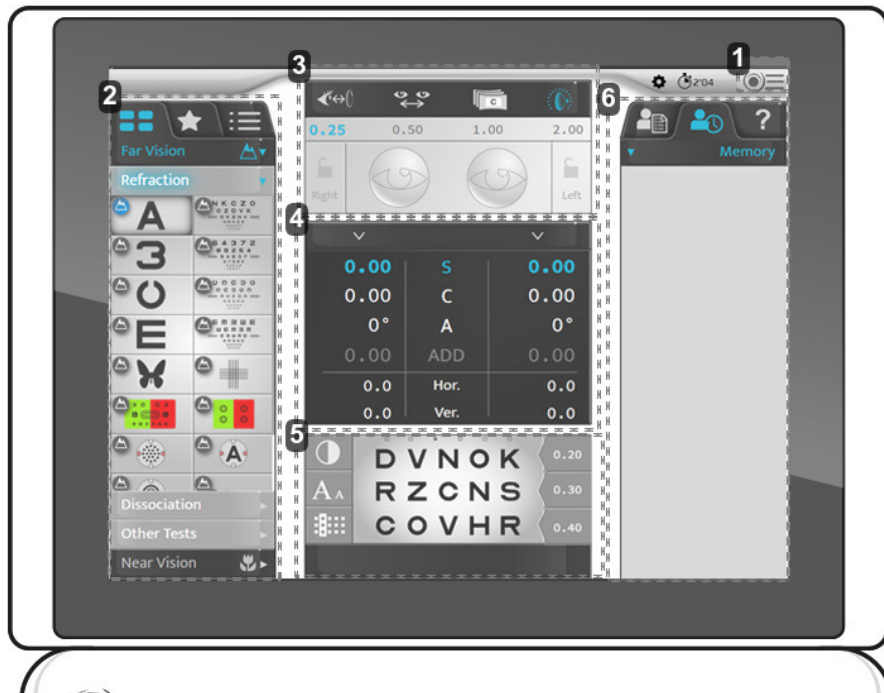


### c. Elektrisk tilkobling



1. *Serviceteknikeruttak*
2. *Informasjonsindikatorlys*
3. *USB-port*
4. *Ethernett-port*
5. *Konsolltilkoblingsport*  
Brukes for tilkoblingen til konsollen
6. *På/av-bryter*  
Nettverksisolasjonsbryter.
7. *Strømkabelsokkel*

## d. Testpresentasjonsskjerm



### 1. Tilgang til hovedmenyen

Tillater tilgang til instrumentkonfigurasjonsskjermene.

### 2. Optotyper, tester

Brukes for å vise de ulike kategoriene av typer og tester (manuelle eller automatiske), tilknyttede optotyper og programmer.

### 3. Konfigurasjon for oppsett av pasienten

Brukes til å kontrollere og administrere:

- Verteksavstanden.
- Avstandsjusteringen mellom pupillene.
- For å velge bakgrunnsscene.
- For å bruke filtre eller masker på øynene til pasienten.
- For å modifisere trinnene i aktuell innstilling.
- For å låse et øye.

### 4. Kontrollerte parametere

Brukes til å velge og modifisere verdiene til de presenterte optiske innstillingene.

### 5. Visualisering av den aktuelle testen.

Brukes til å visualisere, tilpasse testen som pågår personlig og inkludere svarene til pasienten.

### 6. Administrasjon av pasientdata og brukerhjelpvisning

Gjør at du kan:

- Administrere pasientdata.
- Vise og hente frem minnedata.
- Vise kontekstassistanse.

## **IV. INSTALLASJON / TILKOBLING**





Instrumentet må installeres av en spesialisert tekniker. For å installere instrumentet eller endre tilkoblingen, ta kontakt med Essilor-forhandleren.

Overhold forholdsreglene nedenfor:

- Ikke installer instrumentet på et sted:
  - der støv eller smuss samles,
  - direkte eksponert for lysstråler,
  - oksygenrik,
  - viser ekstreme temperaturer og fuktighetsnivåer,
  - sannsynligvis gjennomgår sterke oscillasjoner eller plutselige sjokk.
- Ikke bruk instrumentet med antennelig anestesi eller i forbindelse med antennelige stoffer.
- Instrumentet skal ikke falle; dette ville sannsynligvis forårsake feilfunksjoner. Hvis det faller, kan instrumentet også knuse kroppen din eller føttene dine.
- Ikke hold produktet etter refraksjonshodedelen.

## 1. Installasjon av enheten

1. Ta det kompakte refraksjonssystemet ut av boksen.
2. Installer den kompakte refraksjonsenheden på et forhøyningsbord.
3. Sett konsollen på samme bord eller et separat bord avhengig av posisjonen.
4. Løsne låsemetallplaten på siden av den kompakte refraksjonsenheden.
5. Slå på enheten.

## 2. Slå PÅ/AV

### Slå på instrumentet (første gang)

- 1 Trykk på PÅ/AV-bryteren på baksiden av den kompakte refraksjonsenheden.



- > Systemet er initialisert (kompakt refraksjonsenhet og konsoll).

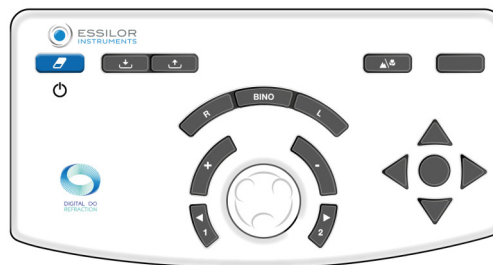
### For å slå PÅ enheten

- 1 Trykk på [Clear]-knappen på tastaturet for å slå på systemet.



### Slå av instrumentet

- 1 Trykk og hold PÅ/AV-bryteren [Clear] på konsollen.





> Skjermen blir svart.

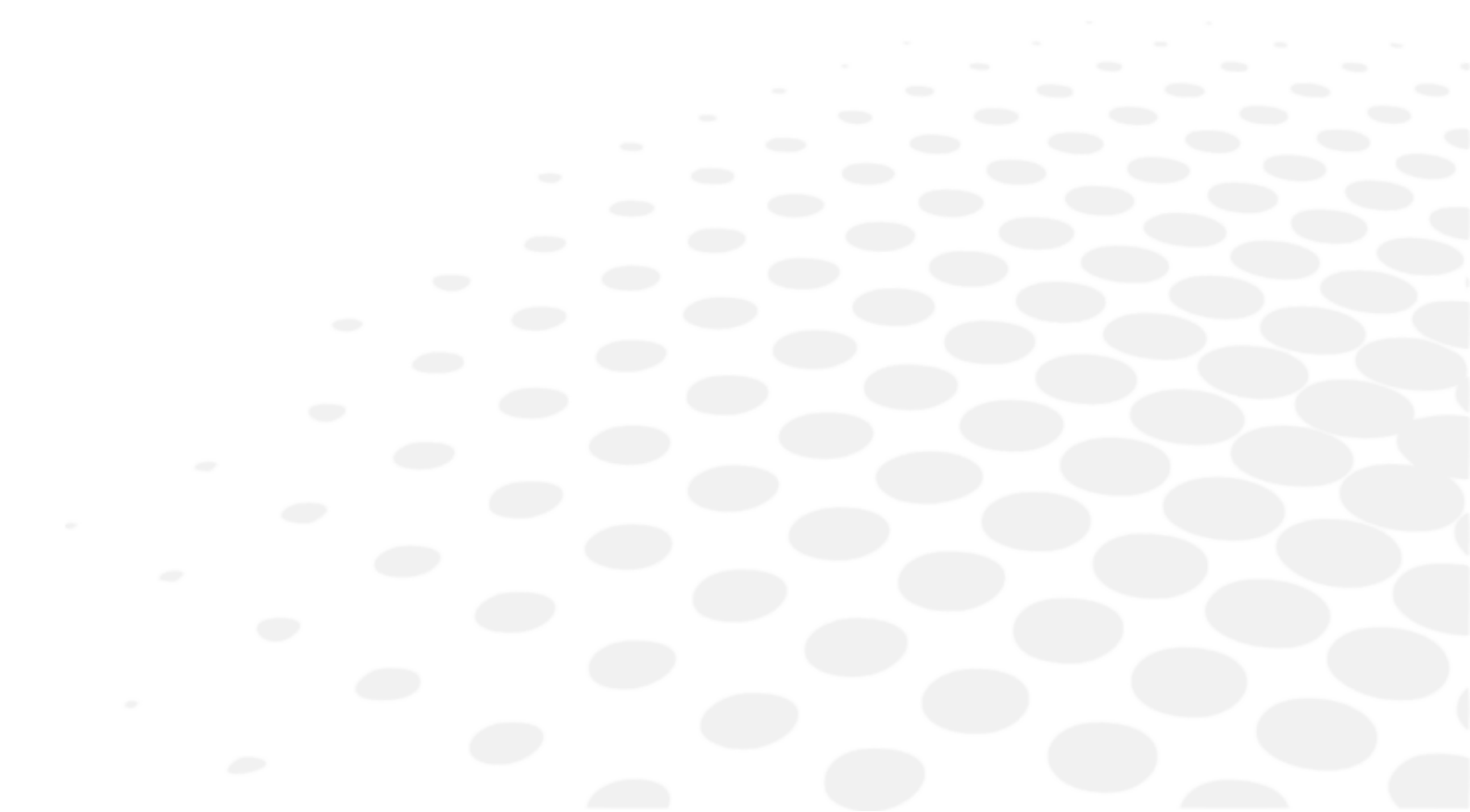
## 3. Tilkobling til andre instrumenter



**Med:**

-  Kabelforbindelse
-  Nettilkobling
- \* Veggplugg RJ-45

## **V. JUSTERINGER FØR UNDERSØKELSEN**



## 1. Konfigurer instrumentet



### a. Still instrumentdata til null

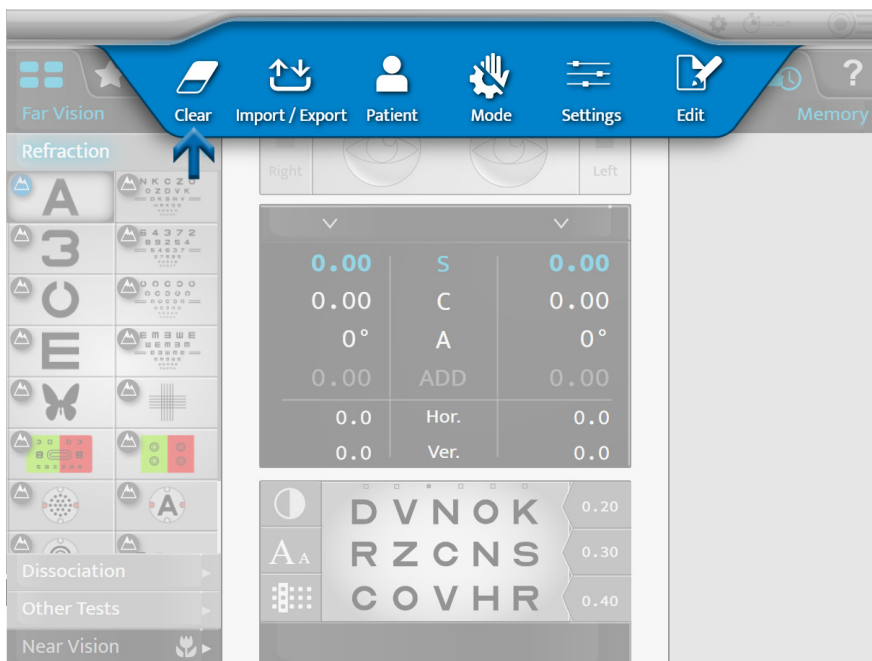
På slutten av hver undersøkelse, er det mulig å sette instrumentdata til null. Eksperten kan deretter starte en ny økt med en ny pasient.

Gjenoppretting av instrumentdata kan utføres:

- På tastaturet, ved å trykke hurtig på tasten [Clear].



- På berøringsskjermen ved å trykke på  > .



Gjenopprettingen av pasientdataene får ikke instrumentet til å slå av.



### b. Gå fra manuell modus til automatisk modus

Passering fra manuell modus til automatisk modus kan utføres på berøringsskjermen ved å trykke på:

-  >  eller,
-  (vises etter standard).





Når modusen er valgt, endres visningen til øvre strimmel:



-  for manuell modus.
-  for automatisk modus.

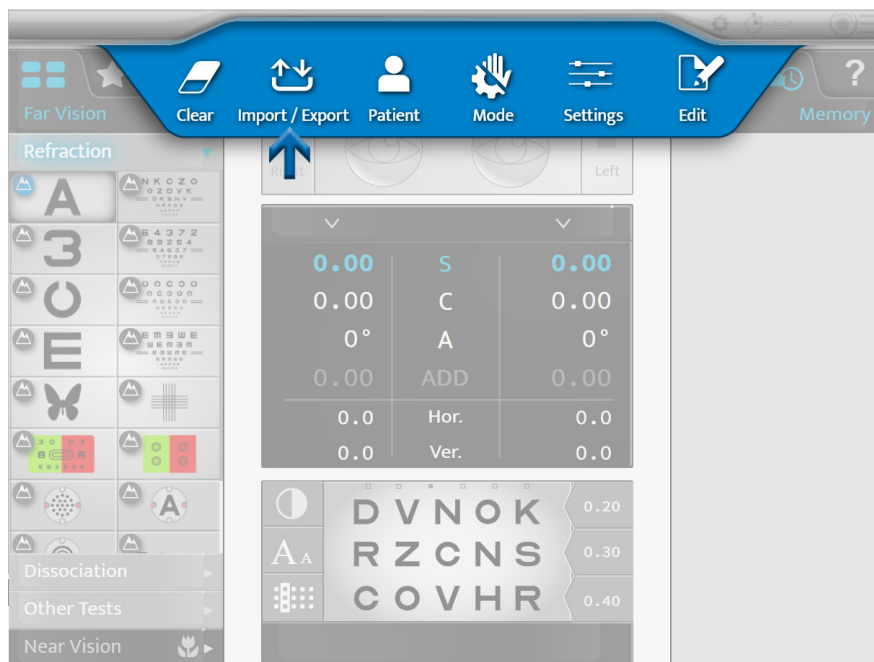
### c. Importere og eksportere data

Import og eksport av instrumentdata kan utføres:

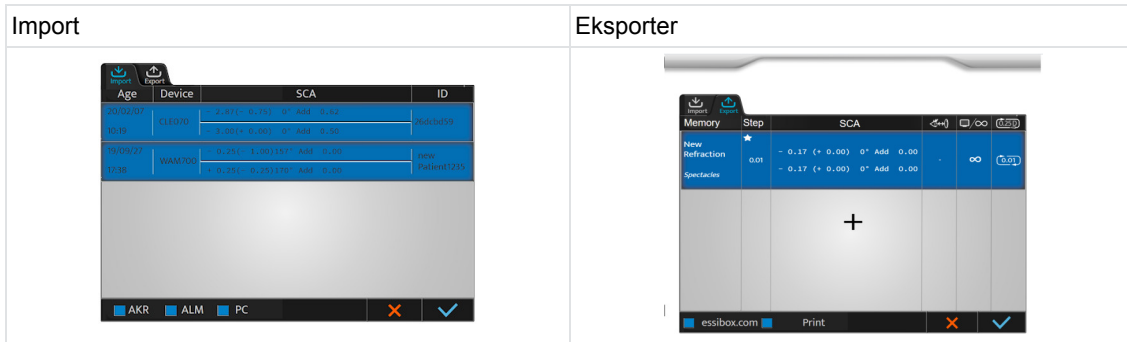
- På kontrollen ved å trykke på tastene [Import]  eller [Export] .



- På berøringsskjermen ved å trykke på  > .



Når import eller eksport har blitt valgt, åpnes tilsvarende vinduer:





Det er mulig å velge å vise dataene som kommer fra:

- AKR (auto-kerato-refraktometer)
- ALM (linsemåler)
- PC (datamaskin)

Dataene lagres automatisk i tilhørende minne.

Trykk:

-  For å bekrefte import eller eksport av data.
-  For å avbryte import eller eksport av data.



Du kan velge flere typer produkter.

## 2. Oppsett av pasienten

For å justere høyden på forhøyelsesbordet, slik at pasienten er komfortabelt festet (med panne på pannestøtten).

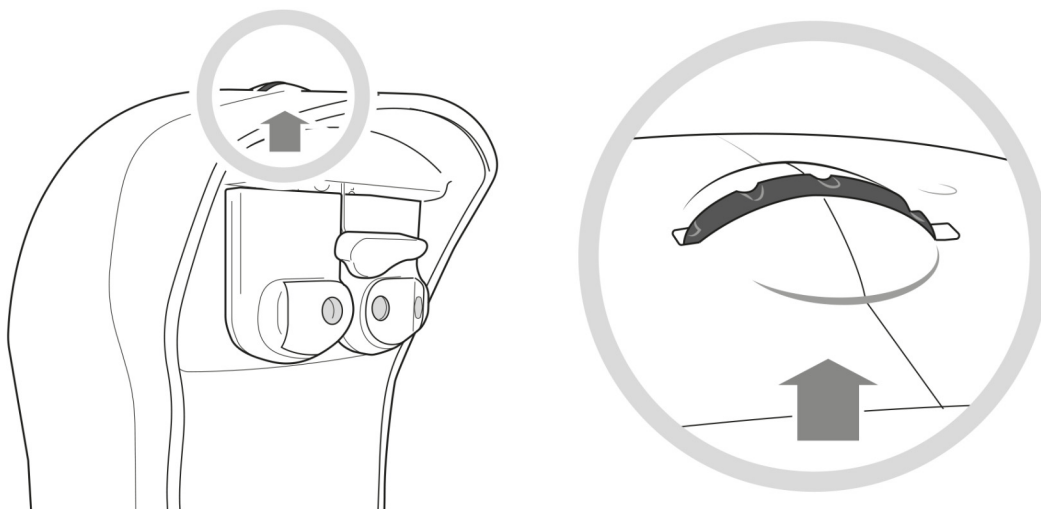


Riktig installasjon må:

- La pasienten ha en komfortabel stilling som garanterer hans eller hennes stabilitet gjennom undersøkelsen.
- Forhindre pasienten fra å ha kontakt med optikk (for eksempel øyenvipper).

### a. Justere pannestøtten


Pannestøttejusteringen er utført manuelt takket være knotten som finnes på toppen av enheten.



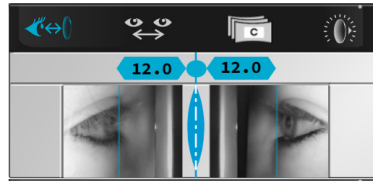


Justering av pannestøtten påvirker verteksavstanden. Ideelt skal pasientens verteksavstand være mellom 10 mm og 20 mm.

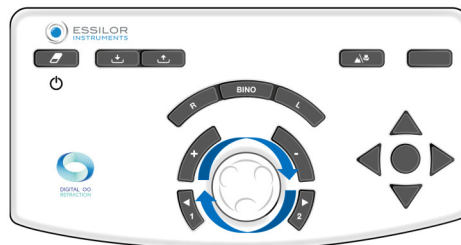
## b. Kontrollere verteksavstanden

Inspeksjonen av verteksavstanden utføres på berøringsskjermen ved å trykke på .

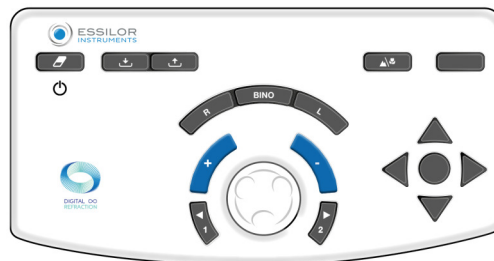
> Bilder av pasientens høyre øye og venstre øye som vises på toppen av konsollskjermen.



> Juster posisjonen på de vertikale linjene på hornhinneapeks for hvert øye ved bruk av den midtre knappen.



> Eller økningstastene (+/-) på konsolltastaturet.




Verteksavstanden kan modifiseres ved å justere pannestøtten ved bruk av knotten som finnes på toppen av enheten.



Etter justering av verteksavstanden kontrollerer at pasientens ansikt ikke er i kontakt med ansiktsskjermene til enheten.

## c. Innjuster okulærene med pupillene

Før justering av avstandene be pasienten om å plassere pannen mot hodestøtten og se til at pasienten er i en komfortabel posisjon. Testskjermen må være i midten av pasientens synsfelt.

Justeringen av avstandene mellom pupillene utføres via konsollens berøringsskjerm ved å trykke på .

> De tilegnede pupillekameraene plassert i enheten vil vise følgende.



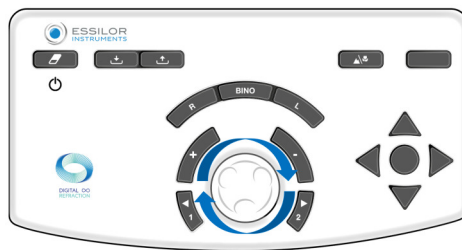
Det er mulig å regulere pupilleavstander i langsynthet og nærsynthet.  
Verdien:

- For ett øye samsvarer med monokulær halv PD-innjustering,
- for to øyne samsvarer med total binokulær PD-innjustering.

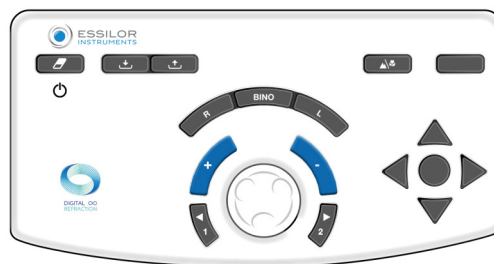
Som standard er trinnet 1 mm for total avstand.

Justeringen av avstandene mellom pupillene kan utføres på konsollen:

- Ved å dreie sentralknappen med klokka eller mot klokka.



- Ved å trykke på tastene [+/-].





#### d. Skifting fra langsynthets- til nærsynthetsmodus



For å skifte fra langsynthet til nærsynthet klikk på fanen nærsynthet og velg en test.

Bytte til nærsynthetsmodus modifierer avstandene mellom pupillene, konvergensens til refraksjonshodet og skjermavstanden.

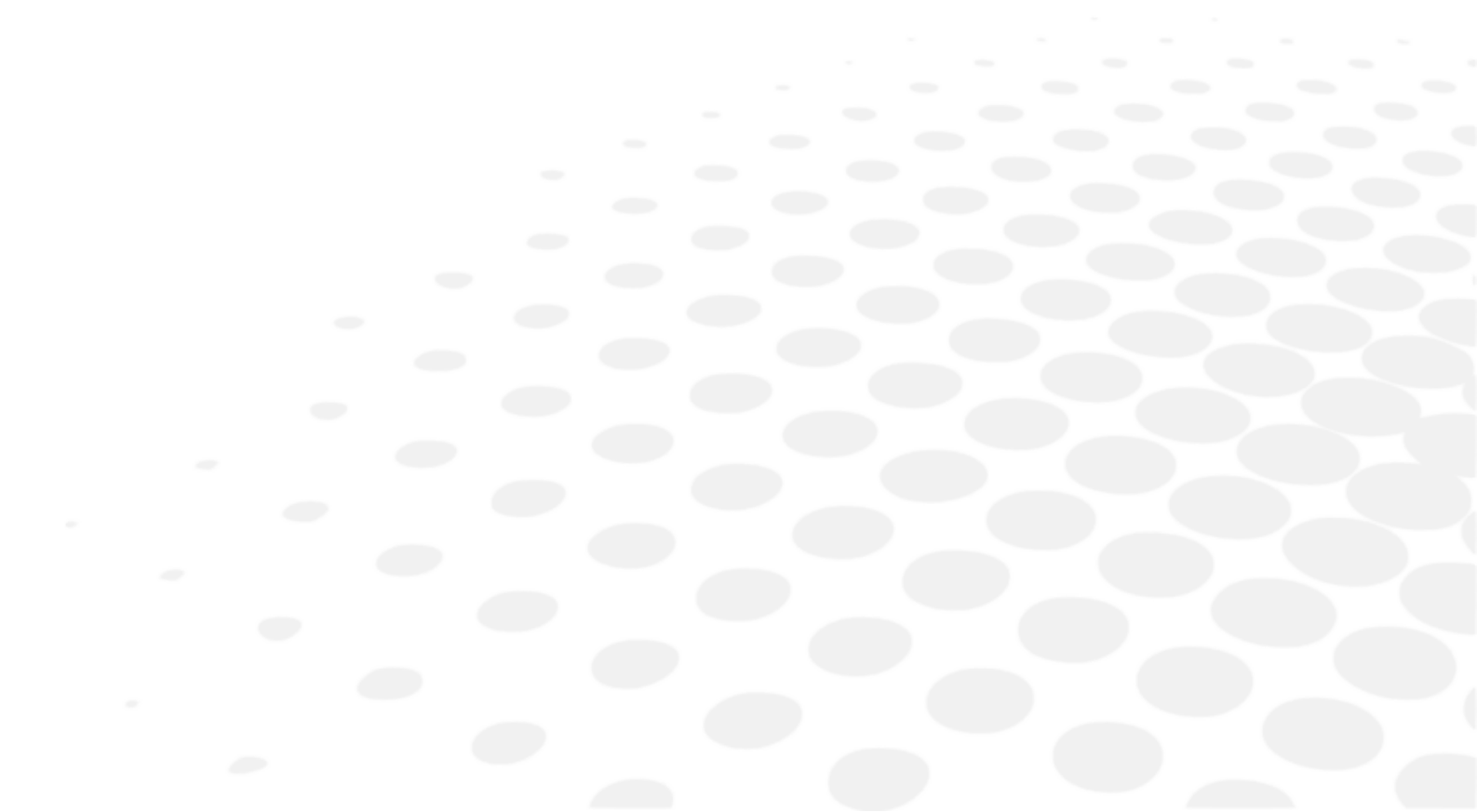
Ikonet som korresponderer til valgt modus er vist i blått på grensesnittet:

Et lite ikon er vist på hver test for å vise deg om testen utføres på avstand eller nær.

- Synsskarphet – Avstand > 
- Synsskarphet – Nær > 

-  for langsynthetsmodus.
-  for nærsynthetsmodus.

## **VI. GRUNNLEGGENDE FUNKSJONER FOR Å UTFØRE EN REFRAKSJONSUNDERSØKELSE**






## 1. Velg en test

Valg av testene gjøres på venstre del av hovedskjermen.



Flere testformater er tilgjengelige. Trykk:

-  for å få tilgang til listen over tilgjengelige tester,
-  for å få tilgang til de forhåndsvalgte favorittestene,
-  for å få tilgang til standard eller personlig tilpassede testprogrammer.

### a. Velge en test

Trykk på ikonet til testen som du ønsker å starte. En visualisering av testen vises på bunnen av hovedskjermen.

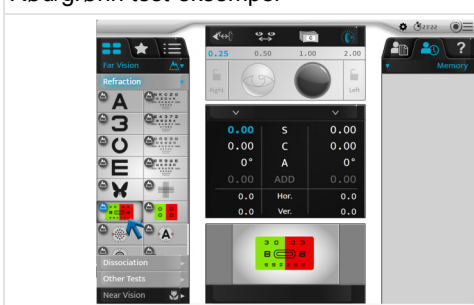


Når du velger en test, modifiseres de kontrollerte innstillingene samt de brukte filtrene automatisk.

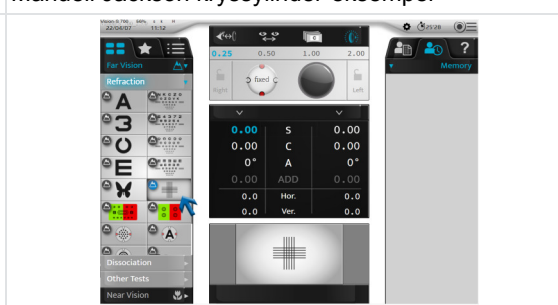
Hvis du ønsker å deaktivere denne funksjonen, gå inn i manuell modus på berøringsskjermen ved å trykke på:

-  >  eller,
-  (vises etter standard).


Rød/grønn test-eksempel



Manuell Jackson kryssylinder-eksempel




## b. Starte et eksisterende testprogram

- 1 Trykk på ikonet til testprogrammet .
  - > Listen over tilgjengelige programmer vises.
- 2 Velg det programmet du ønsker å bruke.
  - > Testprogrammet vises, og den første testen settes opp automatisk.

Du kan:



- Følge programmets fremdrift på fremdriftssøylen.
- Velg programmet når som helst ved å klikke på [STOP].
- Gå til følgende test ved å trykke på:
  - tilknyttet ikon,
  - [NEXT] i tilfelle smarttester.





Klikk på linken hvis auto neste må deaktiveres.



Hvis du ønsker å velge en test utenfor programmet som pågår, trykk på testlist  eller favorittester  ikonene.

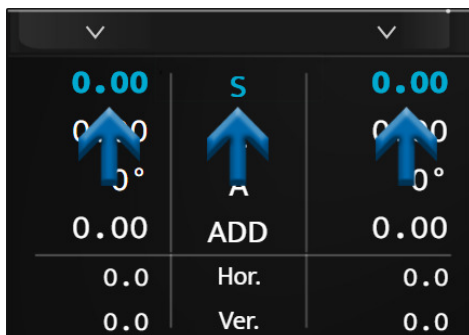
Det er mulig å gå tilbake til det pågående programmet ved å trykke på tilsvarende ikon.

## 2. Kontrollere den optiske modulen

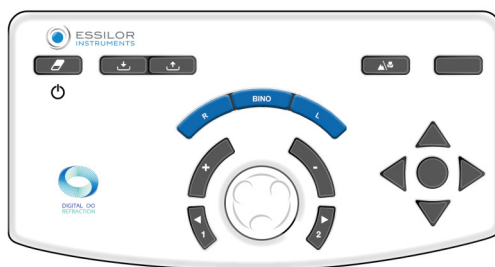
### a. Endre det kontrollerte øyet

Det undersøket øyet kan velges som følger:

- På berørings skjermen ved å velge:
  - styrken på høyre øye eller venstre øye for separat inspeksjon av hvert øye eller
  - på innstillingene (S, C, A, ADD, Hor., Ver.) for samtidig inspeksjon av begge øyne.



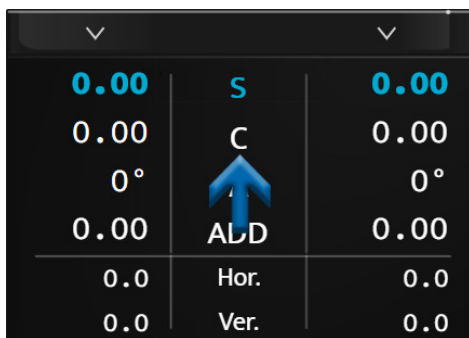
- På konsolltastaturet ved å trykke på tastene [R, BINO, L].



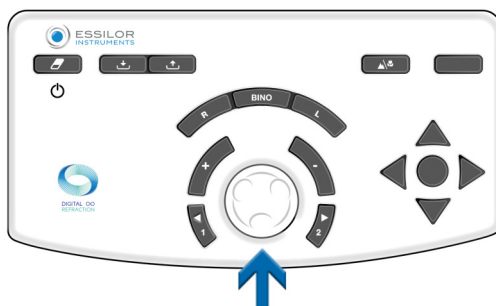
## b. Endre de kontrollerte innstillingene

Det er mulig å gå fra én kontrollert innstilling (S, C, A, ADD, Hor., Ver.) til en annen:

- På berøringsskjermen, ved å trykke på den innstillingen du ønsker å kontrollere (på verdien til høyre øye eller venstre øye eller på innstillingen).



- På konsolltastaturet ved å trykke på midtknappen.





Avhengig av instrumentets status kan operasjonen utføres på flere måter:

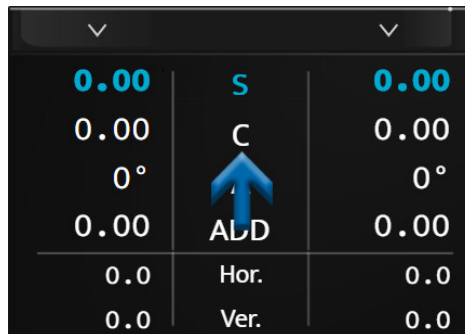
Langsyn	Nærsyn	Prisme																																																						
<table border="1"> <tr><td>0.00</td><td>S</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>0.00</td><td>C</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>0°</td><td>A</td><td>0°</td></tr> <tr><td>0.00</td><td>ADD</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>0.0</td><td>Hor.</td><td>0.0</td></tr> <tr><td>0.0</td><td>Ver.</td><td>0.0</td></tr> </table>	0.00	S	0.00	0.00	C	0.00	0°	A	0°	0.00	ADD	0.00	0.0	Hor.	0.0	0.0	Ver.	0.0	<table border="1"> <tr><td>0.00</td><td>S</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>0.00</td><td>C</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>0°</td><td>A</td><td>0°</td></tr> <tr><td>0.00</td><td>ADD</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>0.0</td><td>Hor.</td><td>0.0</td></tr> <tr><td>0.0</td><td>Ver.</td><td>0.0</td></tr> </table>	0.00	S	0.00	0.00	C	0.00	0°	A	0°	0.00	ADD	0.00	0.0	Hor.	0.0	0.0	Ver.	0.0	<table border="1"> <tr><td>0.00</td><td>S</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>0.00</td><td>C</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>0°</td><td>A</td><td>0°</td></tr> <tr><td>0.00</td><td>ADD</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>0.0</td><td>Hor.</td><td>0.0</td></tr> <tr><td>0.0</td><td>Ver.</td><td>0.0</td></tr> </table>	0.00	S	0.00	0.00	C	0.00	0°	A	0°	0.00	ADD	0.00	0.0	Hor.	0.0	0.0	Ver.	0.0
0.00	S	0.00																																																						
0.00	C	0.00																																																						
0°	A	0°																																																						
0.00	ADD	0.00																																																						
0.0	Hor.	0.0																																																						
0.0	Ver.	0.0																																																						
0.00	S	0.00																																																						
0.00	C	0.00																																																						
0°	A	0°																																																						
0.00	ADD	0.00																																																						
0.0	Hor.	0.0																																																						
0.0	Ver.	0.0																																																						
0.00	S	0.00																																																						
0.00	C	0.00																																																						
0°	A	0°																																																						
0.00	ADD	0.00																																																						
0.0	Hor.	0.0																																																						
0.0	Ver.	0.0																																																						

### c. Modifiser styrken og økningstrinnene

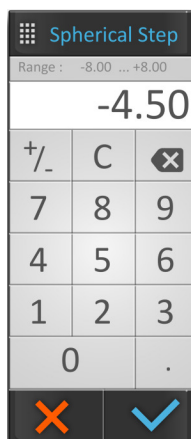
#### Modifiser styrken

Modifisering av styrken kan utføres:

- På berøringsskjermen ved å trykke en andre gang på den ønskede kontrollerte innstillingen.



> I dette tilfellet vises et talltastatur. Legg inn ønsket verdi og bekreft ✓.

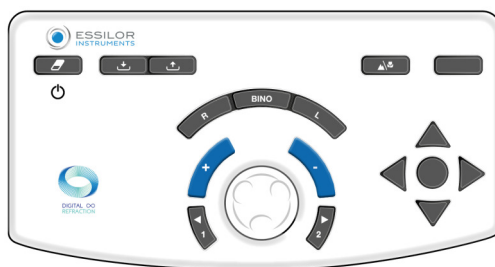


Når innleggingen er fullstendig, ikke glem å lagre den innledningsvise foreskrivelsen i minnet for valget ditt.

- På konsollens tastatur:
  - ved å vende sentralknappen med klokka eller mot klokka, eller



- ved å trykke på tastene [+/-].



#### Eksempel:

Hvis du ønsker å modifisere sfæren (S), er det mulig å modifisere verdiene for høyre øye eller venstre øye uavhengig, eller begge samtidig ved å velge "S" direkte.

#### d. Modifiser økningstrinnene

Tre trinnvariasjonsvalg er konfigurerbare:

1. Sfære- og sylindervariasjonstrinn
2. Aksevariasjonstrinn
3. Prismevariasjonstrinn

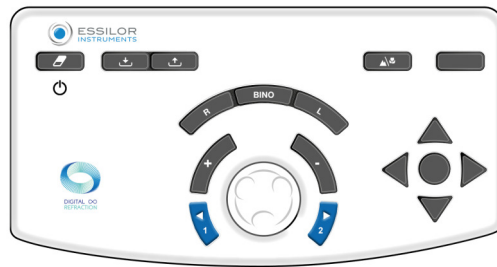
Verdien er vist i den øvre blå strimmelen og avhenger av den aktive innstillingen.

Enhets- og trinnverdien avhenger av denne innstillingen. Modifiseringen av økningstrinnet kan utføres:

- På berøringsskjermen ved å velge ønsket trinnverdi.



- På konsolltastaturet ved å trykke på tastene [1 and 2].

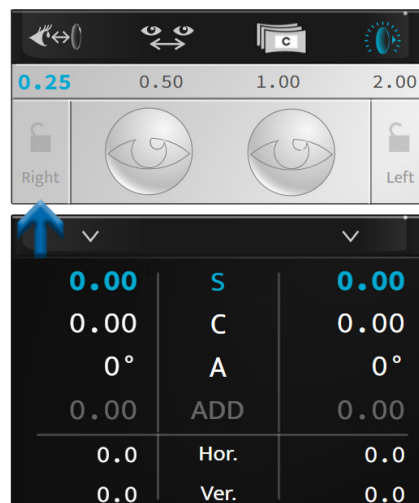


I henhold til de kontrollerte innstillingene er verdiene ikke de samme:

- Sfære (S), sylinder (C) og tillegg (ADD) er vist i dioptere og er justerbare til 0,25, 0,50, 1,00 eller 2,00 D.  
 > **Som standard er trinnet 0,25 D.**
- Aksen (A) er vist i grader og er justerbare til 1°, 5°, 10°, 20°, 45° eller 90°.  
 > **Som standard er trinnet 5°.**
- Prismene (Hor. og Vert.) er vist i prisma-dioptere og er justerbare til 0,1, 0,5, 1,0, 2,0, 3,0 eller 6,0 D.  
 > **Som standard er trinnet 1 D.**

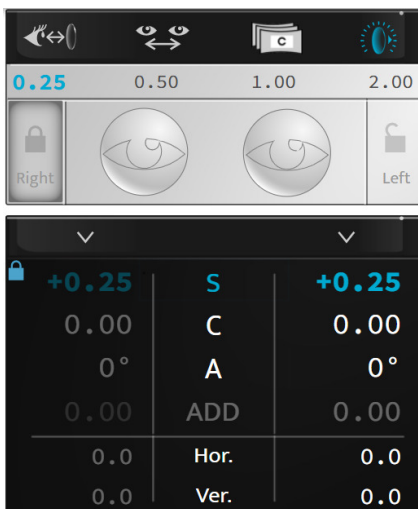
### e. Verdilåsefunksjon

Verdilåsefunksjonen er nyttig hvis du ønsker å låse i ulike verdier. For å gjøre dette, trykk på låseikonet.





Ikonet for en lukket lås vises, verdiene er grå og kan ikke endres lenger.



For å låse opp verdiene trykk på låseikonet på nytt.

### 3. Legg på maske på et øye og kontroller filtrene

#### a. Kontroller maskene

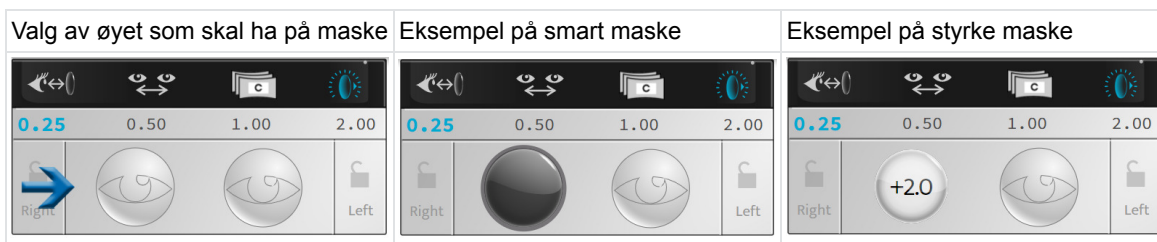
Trykk på øyet som du ønsker å legge på maske på.

> Masken påsettes automatisk foran øyet til pasienten.



Masken kan være:

- En svart maske.
- En sfærisk styrke, i dette tilfellet brukes en linse av denne styrken foran øyet til pasienten, > Denne verdien vises på det valgte øyet.



Masken er satt opp automatisk i løpet av de automatiske refraksjonstestene, i motsetning til de dissosierte testene.



Hvis du ønsker å deaktivere denne funksjonen, gå inn i manuell modus på berørings skjermen ved å trykke på:

- > eller,
- (vises etter standard).

#### b. Kontroller og modifier filtrene

For å personlig tilpasse filtrene som skal legges til foran øynene på pasienten, trykk og hold på ett av de to øynene.

Det åpnes et vindu:



Du kan bytte mellom de ulike filterne:



- Monokulær, separat høyre øye eller venstre øye,
- Binokulært med filterpar.



Handlingen er manuell. Hvis filtre brukes til en test, er justeringen midlertidig opptil starten av en ny økt.

De valgte filterne vises i toppdelen av vinduet.

Når dette er gjort, trykk på:

-  for å bekrefte valget.
-  for å avbryte.

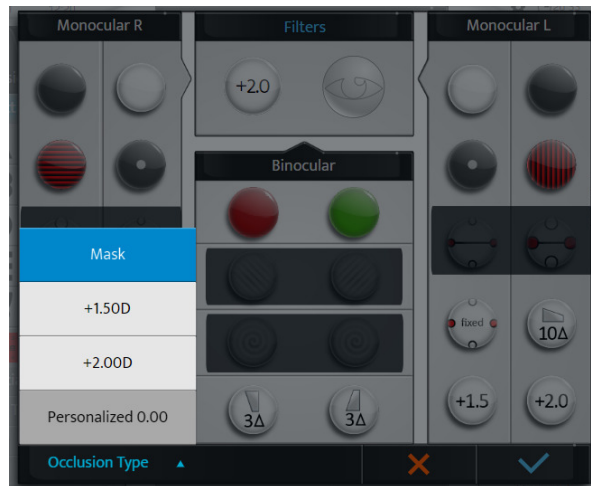
### c. Modifiser typen okklusjon

For å personlig tilpasse typen okklusjon som skal brukes foran det bortvalgte øyet trykk og hold et av de to øynene.

Det åpnes et vindu:



Trykk på [Occlusion type] og velg ønsket type okklusjon fra listen:

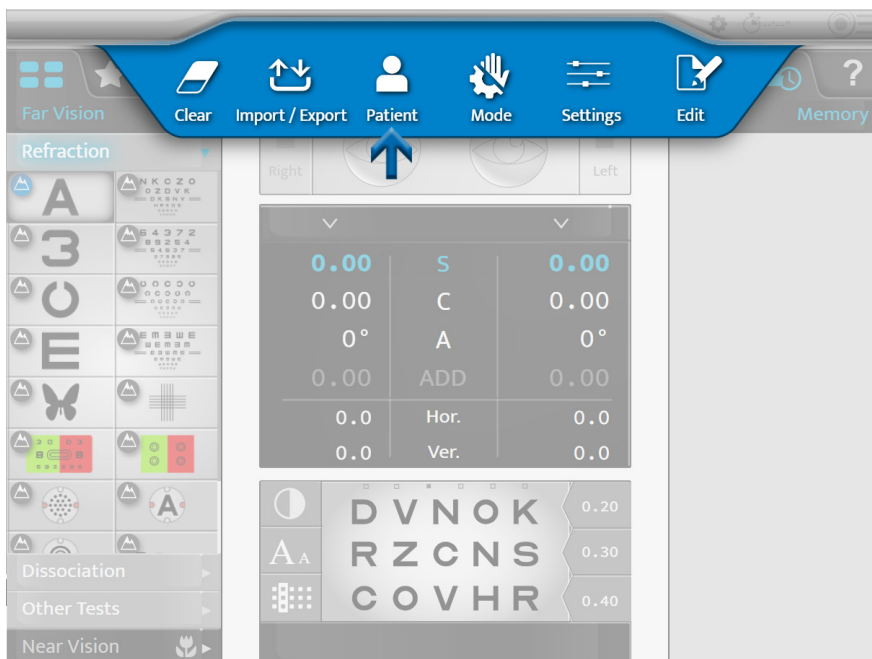


Handlingen er manuell. Hvis en type okklusjon brukes, er justeringen midlertidig opp til starten av en ny økt.

## 4. Administrer pasientdata

### a. Legge til en pasientmappe

For å velge en pasientmappe trykk på   .



> Pasientmappeopprettelsessiden vises:



Fyll ut nødvendig felt:




#### Påminnelser

- ♂: mann
- ♀: kvinne

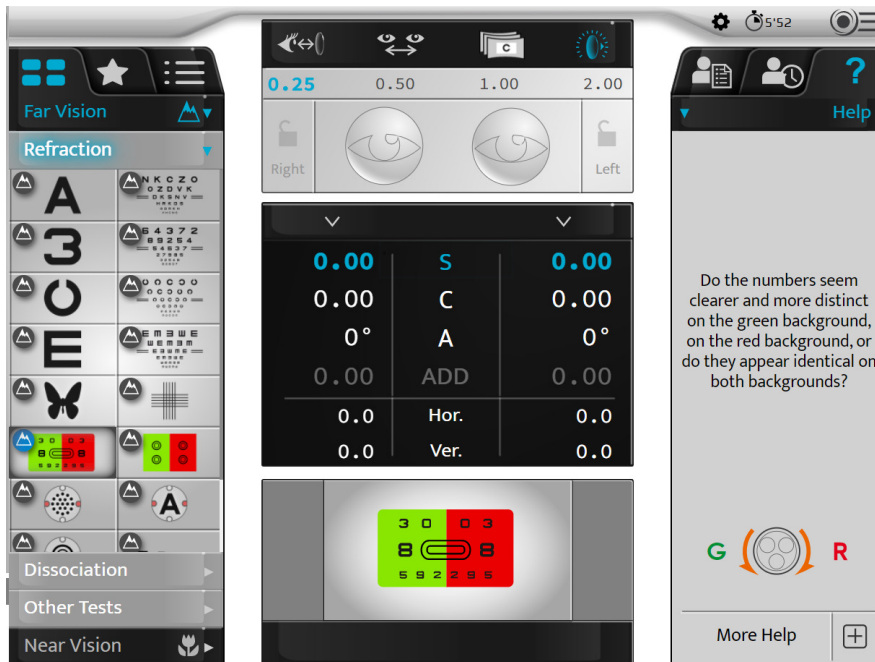
Når mappen er fylt ut, trykk på:


- ✓ for å bekrefte.
- ✗ for å avbryte.

## 5. Tilgang med kontekstassistanse

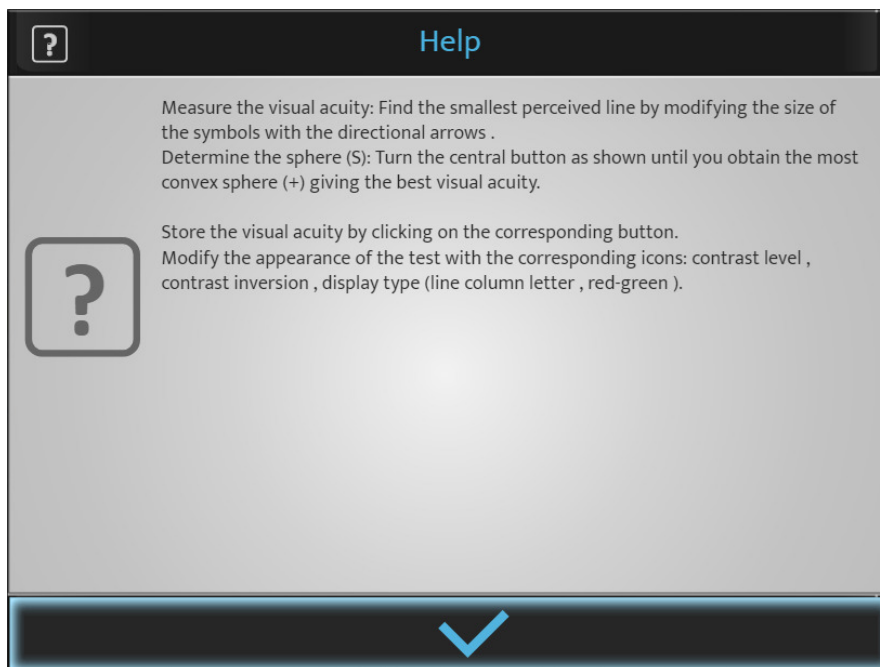
For å få tilgang med kontekstassistanse, trykk på .

Fraseologien til testene samt handlinger som skal utføres på konsollen er vist på høyre del av skjermen.



Hvis du ønsker å vise mer informasjon om testen , trykk på [More help] .

En ekstra hjelpeside vises:



Trykk på  for å lukke siden.

## **VII. UTFØRING AV TESTER I LØPET AV EN REFRAKSJONSUNDERSØKELSE**



## 1. Innmating av pasientens refraksjonsdata



### a. Mål

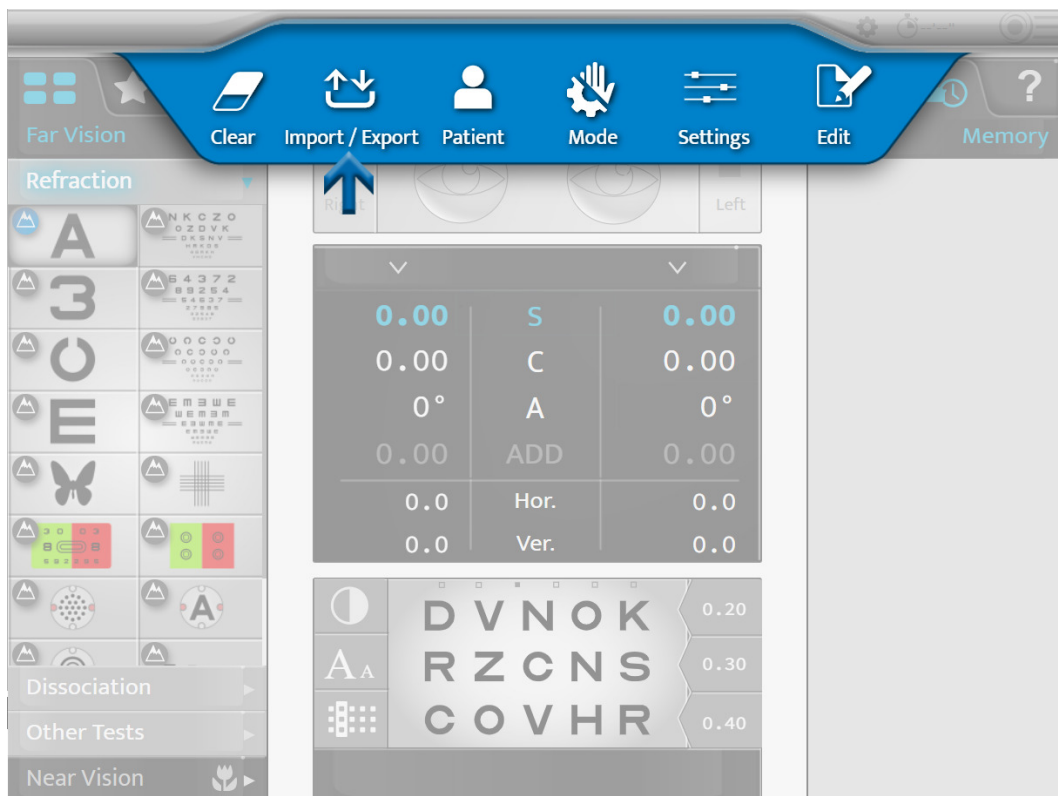
Før utføring av refraksjonstester er det nødvendig å først legge inn dataene for pasientens innledende refraksjon i instrumentet. Disse dataene kan stamme fra:


1. Tidligere målt refraksjon på brillene til pasienten,
2. Den objektive refraksjonen:
  - Målt med auto-refraktometeret eller et skiaskop/retinoskop,
  - fastsatt av et aberrometer.
3. Pasientmappen.

### b. Dataimport fra Essibox.com

Importer av pasientens refraksjonsdata fra Essibox.com kan foretas:

- På berøringskjermen ved å trykke på  > .



- På konsolltastaturet ved å trykke på [Import] .



I henhold til importert informasjon og foropterinnstillingene plasseres refraksjonsdata automatisk i et av minnene i foropter:

- [Lensmeter]: forrige korrigering
- [Autorefractor]: objektiv refraksjon målt med auto-refraktometeret eller aberrometeret
- [Retinoscopy]: refraksjon målt med skiaskop/retinoskop
- [Computer]: refraksjon fra pasientmappen
- [Memory 1]
- [Memory 2]
- [Memory 3]



7 minner er tilgjengelige i alle  
 Det er mulig å gi minnene nytt navn.

### c. Manuell innlegging

Innlegging av startrefraksjon kan utføres enten:

- Øye-for-øye
- To øyne samtidig

Du kan legge inn pasientens refraksjonsdata i foropter manuelt på to ulike måter:

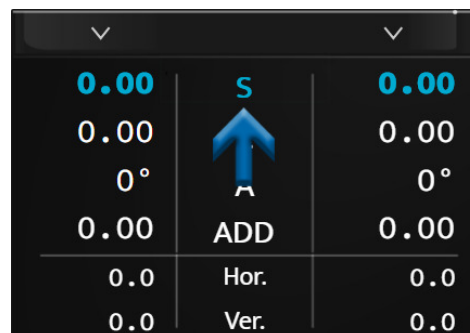
1. Ved bruk av konsollens berøringsskjerm eller
2. Ved bruk av konsollens tastatur.

#### 1 - Ved bruk av konsollens berøringsskjerm

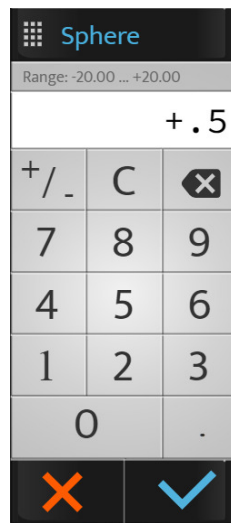
- 1 Trykk på den innstillingen du ønsker å legge inn.
  - Sfære (S)
  - Sylinder (C)
  - Akse (A)



Utvalget kan gjøres uavhengig for det høyre øyet, venstre øyet eller binokulært.



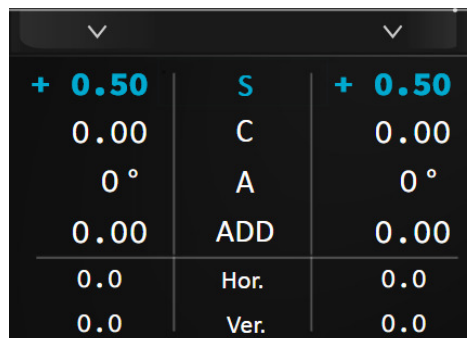
- > Linjen til den valgte innstillingen vises i blått. Trykk på det valgte parameteret igjen for å vise nummertastaturet.



**2** Legg inn ønsket verdi og trykk:

- o ✓ for å bekrefte.
- o ✗ for å avbryte.

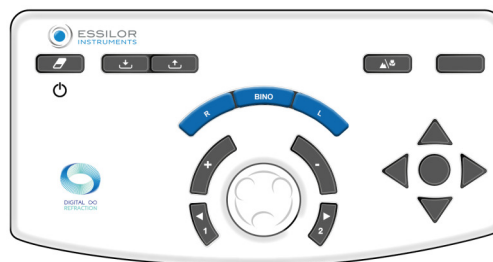
- > Dataene vises på skjermen og brukes foran øyet eller øynene til pasienten.



**3** Trykk deretter på andre innstillinger ved behov.

**2 - Ved bruk av konsollens tastatur**

**1** Trykk på tastene [R, BINO or L].



**2** Drei konsolltastaturets sentrale knapp med klokka (-) eller mot klokka (+).

- > Verdiene for den valgte innstillingen endres.

3 Trykk på den sentrale knappen på tastaturet for å endre innstillingen ved behov.



Ikke glem å lagre data som er lagt inn i en av de tilgjengelige minnene (her [Lensmeter]).

### 3 - Dataminne

1 Trykk:

0.00	S	0.00
0°	C	0.00
0.00	A	0°
0.0	ADD	0.00
0.0	Hor.	0.0
0.0	Ver.	0.0

> Listen over tilgjengelige minner vises.

Save	
Lensmeter	📄
Autorefractor	📄
Retinoscopy	📄
Computer	📄
Memory 1	📄
Memory 2	📄
Memory 3	📄
Convert	^
Adjust	^

- 2 Velg det ønskede minnet.  
> De lagrede dataene vises på høyre side av skjermen.



## 2. Standardtester

Det finnes 2 typer standardtester:

1. Tester for langsynthet
2. Tester for nærsynthet

### a. Refraksjonstester

Følgende refraksjonstester vil bli beskrevet:

- Visuell skarphet
- Rød/grønn eller duokrom
- Faste kryssylindere
- Reserverte kryssylindere
- Biokulær balanse



Denne listen er ikke altomfattende.

Noen av hovedtestene er kun beskrevet her for å hjelpe til med å forstå driften av instrumentet.



For hver test er en kontekstmessig "i situasjon"-hjelp tilgjengelig ved å trykke på **?**

Brukeren bes om å se dette.



### Påminnelse

Før utføring av refraksjonstester er det nødvendig å først legge inn dataene for pasientens innledende refraksjon i instrumentet.

Disse dataene kan stamme fra:

1. Tidligere målt refraksjon på brillene til pasienten,
2. Den objektive refraksjonen:
  - målt med auto-refraktometeret eller et skiaskop,
  - fastsatt av et aberrometer.
3. Pasientmappen.

### Visuell skarphet

#### Mål

Måle den visuelle skarpheten til pasienter med og/eller uten korrigering ved:

- Langsynthet,
- monokulær synstilstand:
  - høyre øye (RE),
  - venstre øye (LE),
- binokulær synstilstand (RLE dvs. RE og LE samtidig).

#### Valg av optotypeskala

Det er mulig å velge to typer optotypeskalaer:

1. Rasjonal progresjonsskala (i motsatt og desimal skarphet)
  - bokstaver
  - tall
  - Landolt-C
  - Snellen-E
  - stiliserte figurer
2. Logaritmisk progresjonsskala
  - bokstaver
  - tall
  - Landolt-C
  - Snellen-E

Når du har foretatt valg, trykk på ikonet til den ønskede testen. Visualiseringen av testen vises deretter på bunnen av hovedskjermen:



Testdisplayområdet gjør at du kan:

- Visualiser de presenterte optotypene.
- Vis skarphetsverdiene i den valgte enheten i løpet av konfigurasjonen:
  - desimalskarphet (x/10)
  - Snellen-skarphet i meter (6/x)
  - Snellen-skarphet i fot (20/x)



Tabellen over optotyper gjør at du kan:

- Vise verdien på tilsvarende skarphet,
- Vise enheten av skarphet.

#### Valg av optotypeskala

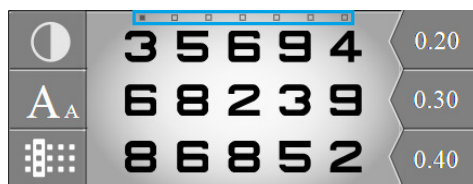
Skalaer for skarphet	Typer	Ikoner	Displaysone nederst på skjermen
Rasjonal progresjonsskala	bokstaver	<b>A</b>	
	tall	<b>3</b>	

	Landolt-C		
	Snellen-E		
	stiliserte figurer		
Logaritmisk progresjonsskala	bokstaver		
	tall		
	Landolt-C		
	Snellen-E		

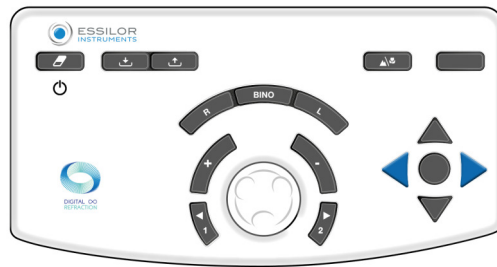


For at pasienten ikke skal huske på serien, finnes seks tilgjengelige serier av optotyper for hver skarphetsskala. Du kan skifte serien samtidig som du opprettholder samme bokstavstørrelse:

- På berøringsskjermen ved å trykke på punktene over optotypene.



- På konsolltastaturet ved å trykke på de horisontale tastene.



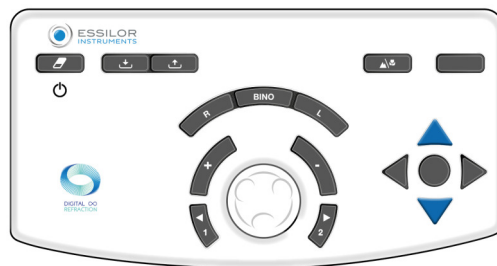
### Visning av synsskarphetsverdier

For å vise synsskarphetsverdier trykk på **A<sub>A</sub>**.

Skarphetsverdiene vises under tabellen med synsskarphetsverdi(er) som aktuelt presenteres fremhevet i blått.



Du kan endre synsskarphetsverdiene på konsolltastaturet ved å trykke på de vertikale tastene:



Registrer pasientens skarphetsverdi ved å trykke på tasten i midten av de fire pilene eller ved å trykke på skarphetsverdien på skjermen.

På tastaturet	På skjermen						
	<table border="1"> <tr> <td>D V N O K</td> <td>0.20</td> </tr> <tr> <td>R Z C N S</td> <td>0.30</td> </tr> <tr> <td>C O V H R</td> <td>0.40</td> </tr> </table>	D V N O K	0.20	R Z C N S	0.30	C O V H R	0.40
D V N O K	0.20						
R Z C N S	0.30						
C O V H R	0.40						

### Valg av optotype tabellvisning

For å velge en type display trykk på **☼**.

Det er mulig å velge fire displaytyper av optotyper:

1. I tabell
2. I kolonne
3. I linje
4. I isolert optotype





Kun tilgjengelig for rasjonale progresjonsskalaer (bokstaver, tall, Landolt-C, Snellen-E, stiliserte figurer).

Visningstyper	Visning i sone på bunnen av skjermen
Tabell	
Kolonne	
Flere kolonner (trykk på samme ikon på nytt)	
slange	
Flere linjer (trykk på samme ikon på nytt)	
Isolert optotype	

### Fast pasientfokus

I dette avsnittet kan ECP fiksere fokusen til pasienten på et spesifikt område. Trykk . Nå er det mulig å fokusere fra:

Pil	
Blokker	

Understreking	
Motsatte linjer	

### Valg av kontrasttype

For å velge en kontrasttype, trykk på .

Det er mulig å velge tre typer kontraster:

1. Rød-grønn, i 100 % kontrast,
2. Hvit på svart bakgrunn
3. Svart på hvit bakgrunn, med valg av kontraster fra 0 til 100 %.



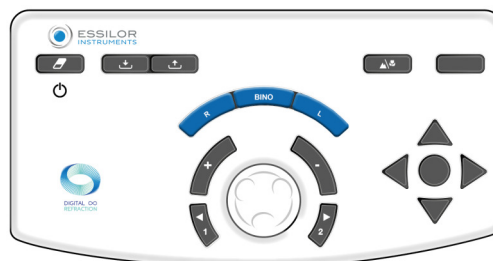
### Prosedyre - Bestem pasientens synsskarphet

- 1 Velg optotyper på berøringsskjermen.



Kontroller at optotypene vises riktig på testpresentasjonsskjermen.

- 2 Velg høyre øye, venstre øye eller begge øyne ved bruk av tastene [R, L or BINO] på konsolltastaturet.



- 3 Rull gjennom synsskarphetstestene ved bruk av vertikale piler på konsolltastaturet.



- 4 Still pasienten følgende spørsmål:

“Se på testen, hva er den minste symbollinjen du kan lese uten å myse?”

- > Hvis pasienten er i stand til å tyde 3 av 5 optotyper på samme synsskarphetslinje, er synsskarphetsnivået ansett som oppnådd.

- 5 Lagre synsskarphetsverdien. Du kan lagre denne verdien:

- o På konsolltastaturet ved å trykke på tasten som gannes i midten av de 4 pilene.



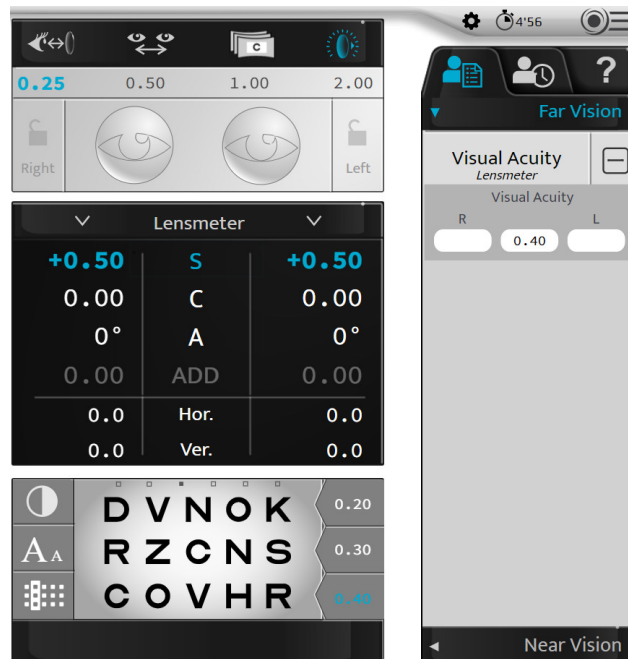
Kun for de logaritmiske skalaene og rasjonale skalaen hvis en linje eller et symbol er isolert.

- o På berøringsskjermen ved å trykke på synsskarphetsverdien som vises i visningsområdet.



- > Verdien på pasientens synsskarphet (RE, LE eller BINO) endres til blått og lagres i avsnittet "Pasientdata" i minnet "Synsskarphet".

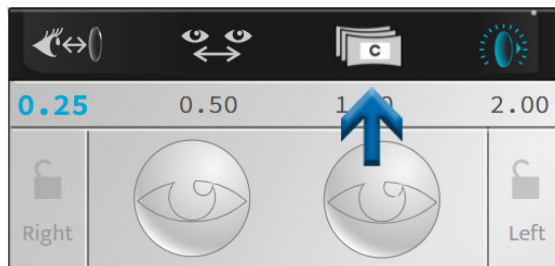
> Den vises i bryteren på høyre side av skjermen.



#### Bakgrunnsskjermen

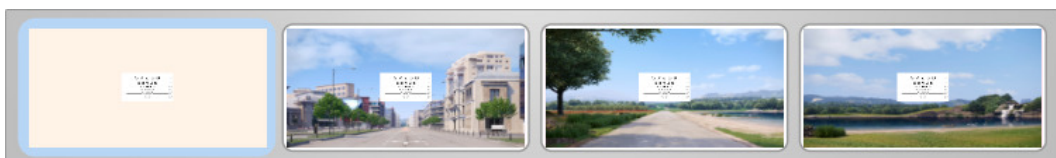
Vision-S-refraksjoneringsystem gjør at du kan utføre øyetestene i et virkelig miljø. Bakgrunnsskjermen gir pasienten en unik opplevelse ved fremming av bestemte visuelle aspekter.

Bakgrunnsskjermen kan velges ved å trykke på følgende ikon.



Alternativene å velge fra er:

- Hvit bakgrunn
- Bybakgrunn
- Naturlig bakgrunn
- Innsjøbakgrunn



Scenen kan endres på hvilket som helst tidspunkt i løpet av refraksjonen.

Rød/grønn eller duokrom (ikke-smarttest)

**Mål**

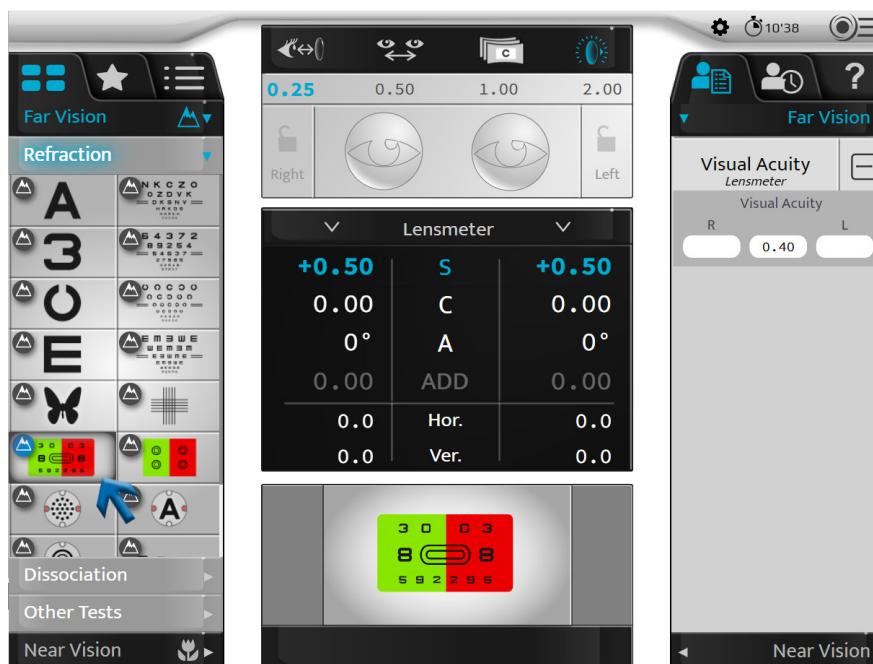
Juster pasientens sfærekorrigeringsverdi i:

- Langsynthet,
- monokulær synstilstand:
  - høyre øye (RE),
  - venstre øye (LE),
- binokulær synstilstand (RLE dvs. RE og LE samtidig).

**Prosedyre - Utføre testen**

1 Trykk .

- > Rød/grønn-testen i visningsområdet på bunnen av berøringsskjermen til konsollen.



- > Den tilsvarende tabellen av optotyper vises på testpresentasjonsskjermen.



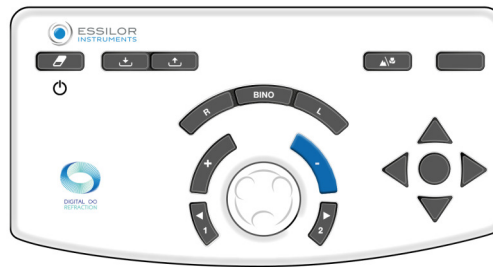
For å utføre denne testen i best mulige forhold, anbefales et mykere belyst miljø.

2 Still pasienten følgende spørsmål:

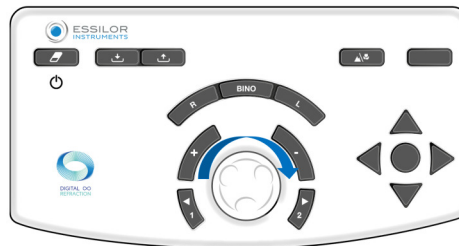
*“Se på testen, virker tegnene tydeligere mot den grønne bakgrunnen, den røde bakgrunnen eller ser de identiske ut på begge bakgrunner?”*

Hvis svaret er:

- > - **tydeligere mot den røde bakgrunnen** legg til -0,25 D (\*) til verdien på sfæren. Enten:
  - På konsolltastaturet ved å trykke på tasten "-".



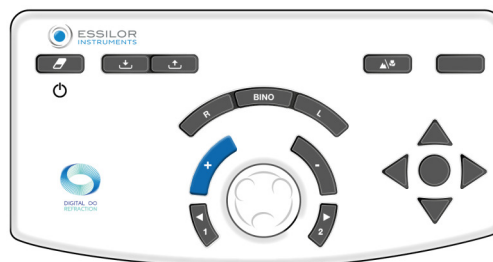
- På konsolltastaturet ved å dreie den sentrale knappen med klokka (\*).



> Start testen igjen inntil pasienten ser jevn svarthet for tegnene på rød bakgrunn og grønn bakgrunn eller preferanse for den grønne bakgrunnen.

> **I-mørkere på den grønne bakgrunnen** legg til +0,25 D (\*) til verdien på sfæren. Enten:

- På konsolltastaturet ved å trykke på tasten "+".



- På konsolltastaturet ved å dreie den sentrale knappen mot klokka (\*).



> Start testen igjen inntil pasienten ser lik tydelighet for tegnene på rød bakgrunn og grønn bakgrunn eller preferanse for den røde bakgrunnen.

> **- identiske på rød bakgrunn og grønn bakgrunn** behold denne sfæreverdien.

I tilfelle foretrukket rød og grønn inversjon mellom to sfæretrinn, behold de siste verdiene:

- **rød** for en pasient med **myopi**
- **Grønn** for en pasient med **hypermetropi**

## Merknader

- For å unngå de forstyrrende effektene ved akkomodasjon av pasienten (som kan gjøre at vedkommende foretrekker rødt) er det mulig å:
  - be pasienten se på den grønne bakgrunnen før du fortsetter til sammenligning mellom rødt/grønt.
  - lett tåkelegge ved å legge til en styrke på +0,50 D for å oppnå en preferanse for det røde og deretter rense opp inntil det oppnås balanse mellom rødt og grønt.
- Flere påfølgende foretrukne svar for rødt kan indikere at pasienten utilsiktet involverer akkomodasjonen. Det kan spesielt skje hos unge pasienter som noen ganger kan være tilsynelatende nærsynte gjennom overdreven inklusjon av akkomodasjonen. Det er derfor viktig å se til at det ikke fører til en for konkav (eller negativ) sfæreverdi.



(\*)

Denne informasjonen samsvarer med standardinnstillingene til foropter. - **Sfærevariasjonstrinnet er som standard 0,25 D** men det kan justeres i Innstillinger.

## Faste kryssylindere

### Mål

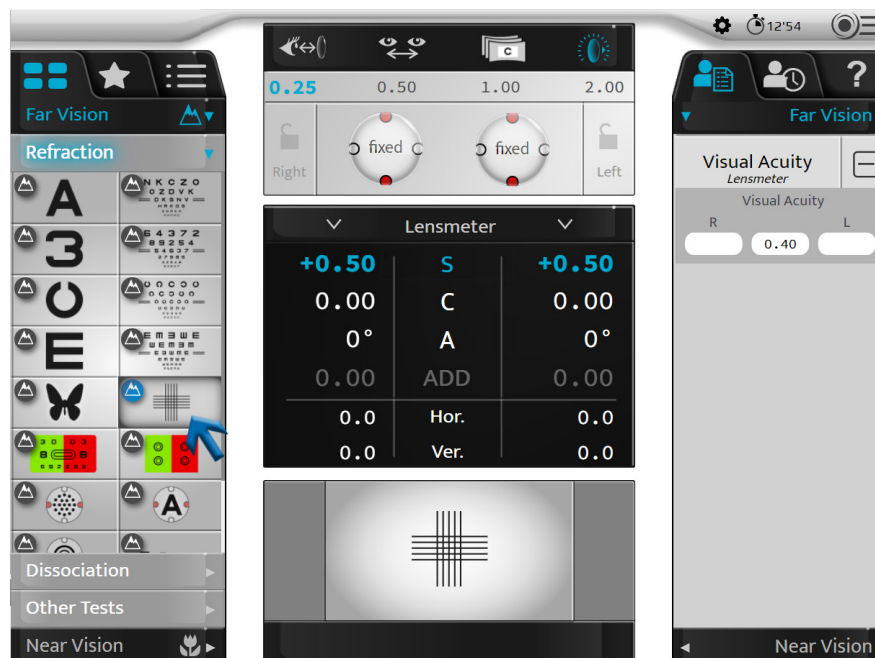
Juster pasientens sfærekorrigeringsverdi i:

- Langsynthet,
- monokulær synstilstand:
  - høyre øye (RE),
  - venstre øye (LE),
- binokulær synstilstand (RLE dvs. RE og LE samtidig).

### Prosedyre - Utføre testen

1 Trykk  .

- > Et kryss laget i svarte horisontale og vertikale linjer på en hvit bakgrunn som vises på displayområdet på bunnen av berøringsskjermen på konsollen.



- > Et kryss er vist på testpresentasjonsskjermen.

- > En fast kryssylinder med en "+0.50 (- 1,00) 90°" formel er lagt til pasientkorrigeringen (på høyre øye, venstre øye eller begge øyne).



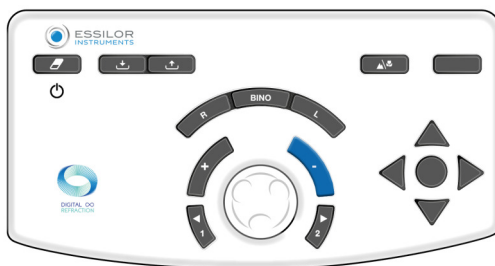
Denne sylindere er **automatisk** generert av den optiske modulen gjennom kombinasjon med pasientens korrigerings. Det er ikke en ekstra linse lagt til foran korrigeringen av pasienten (som i tradisjonelle foroptere).

- 2 Still pasienten følgende spørsmål:

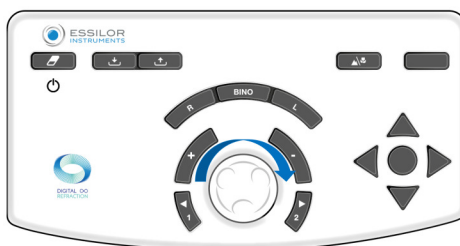
"Se på krysset. Si meg om de horisontale eller vertikale linjene vises tydeligere for deg eller mørkere hvis vi har samme mørkhet."

Hvis svaret er:

- > - **klarerer vertikale linjer** legg til -0,25 D (\*) til verdien på sfæren. Enten:
  - o På konsolltastaturet ved å trykke på tasten "-".

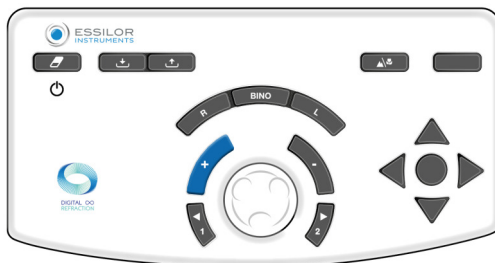


- o På konsolltastaturet ved å dreie den sentrale knappen med klokka (\*).

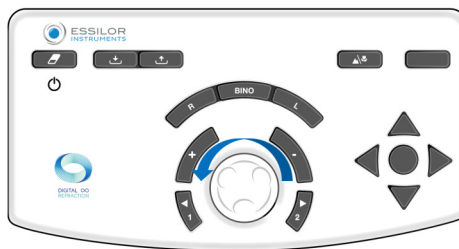


> Start testen igjen inntil pasienten ser jevn klarhet mellom de horisontale og vertikale linjene eller en større klarhet for de horisontale.

- > - **klarerer horisontale linjer** legg til +0,25 D (\*) til verdien på sfæren. Enten:
  - o På konsolltastaturet ved å trykke på tasten "+".



- o På konsolltastaturet ved å dreie den sentrale knappen mot klokka (\*).



- > Start testen igjen inntil pasienten ser jevn klarhet mellom de horisontale og vertikale linjene eller en større klarhet for de vertikale.
  - > **- likhet for mørkhet mellom horisontale og vertikale** behold denne sfæreverdien.
- I tilfelle foretrukket inversjon mellom de horisontale og vertikale linjene mellom to sfæretrinn, behold de siste verdiene:
- o **vertikal** for en pasient **med myopi**
  - o **horisontal** for en pasient **med hypermetropi**

### Merknader

- For å unngå de forstyrrende effektene av akkomodasjon, er det mulig å tåkelegge pasienten (med en konveks styrke) inntil du oppnår preferansen for de vertikale linjene og deretter klarer det opp inntil du oppnår en balanse mellom horisontale og vertikale linjer.
- Testen med de faste kryssylindrene antar en nøyaktig korrigering av astigmatisme i øyet. Resultatet kan forvrenges hvis en direkte astigmatisme (sylinderakse lengre fra 0°) eller motsatt (sylinderakse lengre fra 90°) er over- eller underkorrigert.
- På slutten av testen er de horisontale og vertikale linjene lett tåket (fordi pasienten ser på dem gjennom en sylinder på 1,00 D). Det viktige er at tåkingen er identisk på horisontale og vertikale linjer.



(\*)

Denne informasjonen samsvarer med standardinnstillingene til foropter. - **Sfærevariasjonstrinnet er som standard 0,25 D** men det kan justeres i Innstillinger.

### Jackson kryssylindere

#### Mål

Bestem verdien på pasientens sylindriske korreksjon:

- Akse,
- I styrke,
- I langsynthet,
- I enkeltøyesyn (høyre øye eller venstre øye).



Historisk ble Jackson kryssylindertest utført ved bruk av en linse som er laget av en positiv sylinder og en negativ sylinder av samme styrke og vinkelrette porsjoner mellom dem. Denne linsen var montert på en aksel og tillot posisjonen av positive og negative sylindere å reverseres manuelt ved å vende selve linsen.



I motsetning til ulike tradisjonelle manuelle og automatiske foroptere, er det ingen reversert Vision-S™ 700 eller "utskiftning" av linsen manuelt. Kryssylindren flytter posisjon øyeblikkelig. Det bestemmes av en kalkulasjon, som i kombinasjon med aktuell korreksjon, er direkte generert av den optiske modulen. Pasienten ser en endring umiddelbart og uten avbrudd og oppfatter dermed forskjeller enklere.

#### Prinsipp

Prinsippet med testen er å kombinere astigmatismen til linsen med ikke-korrigert resterende sylinderverdi for øyet (den som resulterer fra kombinasjonen av øyets astigmatisme og korrigeringen som finnes).

- Hvis astigmatismen er riktig korrigert, trenger ikke pasienten å oppfatte noen forskjell mellom posisjonene til kryssylindren. De ses som like tåkede.
- Hvis astigmatismen ikke er riktig korrigert, oppfatter pasienten en tåket forskjell mellom de ulike posisjonene til kryssylindren.

Jackson kryssylindertesten finner sted i tre trinn.

1. Sylindraksessøk
2. Sylindrestyrkesøk
3. Sfærestyrkejustering (basert på sylinderverdien)



#### Påminnelse - sylindraksessøk

Søket for sylindraksken består av å sammenligne to posisjoner:

1. Den negative aksen til en korrigerende sylindren
2. Sylindraksen for pasientkorrigering

Hvis aksen til korrigeringen er riktig, oppfatter pasienten ingen forskjell mellom to posisjoner.

Men hvis pasienten oppfatter en forskjell mellom de to posisjonene, må korrigeringsaksen justeres med 5° (\*) i retning av den negative aksen til den foretrukne kryssylindren. Operasjonen må gjentas inntil pasienten ikke lenger oppfatter en forskjell mellom de to posisjonene eller indikerer en retur til forrige akseposisjon.



#### Påminnelse p - sylindrestyrkesøk

Søket for sylindrestyrken består av å posisjonere meridinaer for kryssylindren i henhold til retningen til aksene på korreksjonen og sammenligne de to posisjonene til kryssylindren.

Hvis styrken til sylindren er riktig oppfatter ikke pasienten en forskjell.

Men hvis pasienten oppfatter en forskjell, er det nødvendig å modifisere styrken til sylindren. Hvis pasienten foretrekker det:




- Posisjonen til kryssylindren med den negative aksene innjustert med den for korreksjonen: det er nødvendig å **øke** den negative sylinderverdien til korreksjonen med 0,25 D (\*).
- Posisjonen der den negative aksene til sylindren er vinkelrett for aksene til korreksjonen (tilsvarer den positive sylindraksen innjustert med den for korreksjonen): det er nødvendig å **redusere** sylinderverdien med 0,25 D (\*).

Gjenta operasjonen inntil pasienten ikke lenger oppfatter en forskjell eller indikerer en retur til forrige posisjon av kryssylindren.

**Merk:** Etter en utskiftning på 0,50 D til sylindren, ikke glem å justere sfærestyrken på 0,25 D for å opprettholde konstant ekvivalent sfærestyrke.

## Prosedyre - testytelse, trinn 1 sylinderaksesøk

1 Trykk .

 Denne testen kan også utføres med et bokstavnål  eller sirkler .

> Reversert kryssylindertest vises i visningsområdet på bunnen av berøringsskjermen til konsollen.



- > Prikktesten vises også på testpresentasjonsskjermen.
- > Kryssylindere er plassert i sylinderaksesens verifiseringsposisjon orientert i henhold til retningen til den negative akse til pasientens korreksjonssylinder.

Denne akse er visuelt representert av den svarte linjen nedenfor.



De hvite prikkene representerer den positive akse.



Det er også mulig å plassere den direkte i aksessøkposisjonen ved å klikke én gang på verdien til sylinderaksen for øyet det gjelder.

0.00	S	0.00
0.00	C	0.00
0.00	A	0°
0.00	ADD	0.00
0.0	Hor.	0.0
0.0	Ver.	0.0

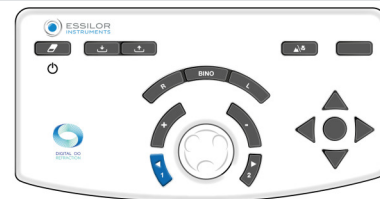
2 Still pasienten følgende spørsmål:

"Se på prikkene. Fortell meg om de ser skarpere, mørkere ut, har mer kontrast i posisjon 1, posisjon 2 eller om de ser identiske ut som deg?"

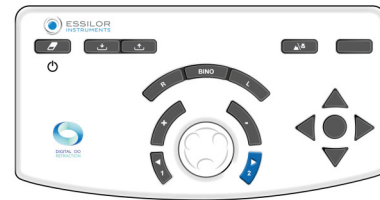


Til:

Viser prikkene i posisjon 1, trykk "1"-tasten på konsolltastaturet.



Viser prikkene i posisjon 2, trykk "2"-tasten på konsolltastaturet.



Det er viktig å alltid foreslå tre alternativer:

- Posisjon 1
- Posisjon 2
- Samme

> Posisjonsendring vises i testpresentasjonsområdet på to måter:

Blå fremheving av posisjon 1 og 2	Kryssylindereposisjonsendring



Påminnelse:

- Røde prikker merker den negative aksen til kryssylindere
- De hvite prikkene merker den positive aksen til kryssylindere

Hvis svaret er:

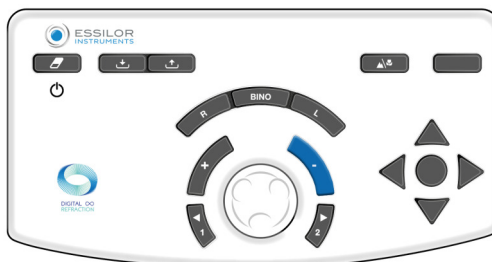
> - klarer i posisjon 1, trykk på +-tasten på konsolltastaturet:



Aksen (den negative sylinderen til korreksjons- og kryssylinderen) roterer i retningen til den negative aksen til pasientens foretrukne posisjon(\*).

> Gjenta testen inntil pasienten ikke lenger ser noen forskjell mellom de to posisjonene i kryssylinderen.

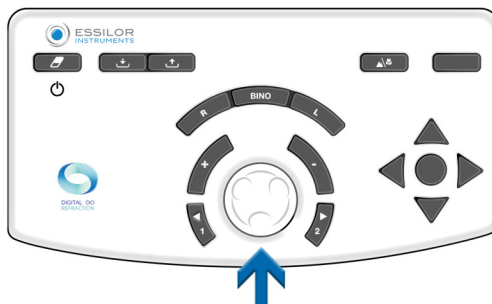
- > - **clarere i posisjon 2**, trykk på +-tasten på konsolltastaturet:



Aksen (den negative sylinderen til korreksjons- og kryssylinderen) roterer i retningen til den negative aksen til pasientens foretrukne posisjon (\*).

> Gjenta testen inntil pasienten ikke lenger ser noen forskjell mellom de to posisjonene i kryssylinderen.

- > - **ingen forskjell**, trykk på tastaturets sentrale knapp på konsollen:



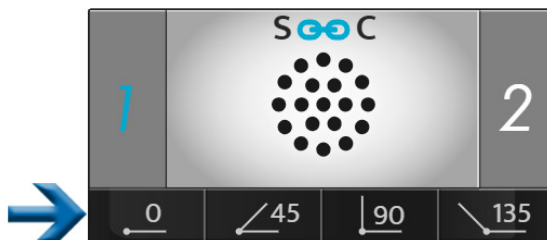
> Behold denne verdien for sylindereaksen.

- > Refraksjonshodet er deretter automatisk oppsatt i sylindrestyrkeverifiseringsposisjonen.

Hvis du foretrekker å reversere posisjon 1 til posisjon 2, hold første verdi på aksene eller en midtre verdi. Valider den ved bruk av den sentrale knappen på konsolltastaturet.

### Merknader

Hvis ingen startende sylindriskkorreksjon er tilgjengelig, lokaliser først sylindereaksen på et område på 45° ved å sammenligne posisjon 0° og 90°, deretter 45° og 135°.



Det vil være nødvendig å plassere en negativ sylindere på -0,50 D i det spesifiserte området på 45° og utfør deretter prosedyren ovenfor.



(\*)

Denne informasjonen samsvarer med standardinnstillingene til foropter.

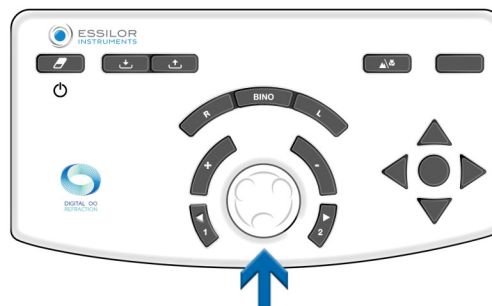
- - **ingen endring i sylindereksen er som standard 5°** men det kan justeres i Innstillinger.
- Det kan også modifiseres under undersøkelse ved å velge det i trinnvisningsområdet.



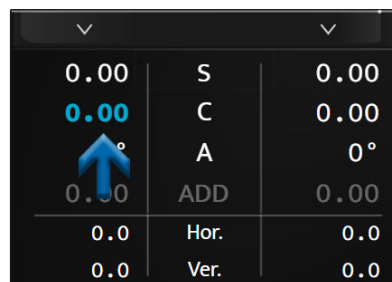
### Prosedyre - testkjøring, trinn 2 sylindestyresøk

1 Velg styrken til sylinderen. Enten:

- På konsolltastaturet ved å trykke på midtknappen.



- På berøringsskjermen til konsollen, ved å klikke én gang ved innstilling av verdien til det bestemte øyet.



> Kryssylinderen er plassert i styrkeverifiseringsposisjonen til sylinderen, orientert i henhold til retningen til den negative akselen til pasientens korreksjonssylinder.



Den er vendt 45° fra stillingen ved leting etter sylindereksen.

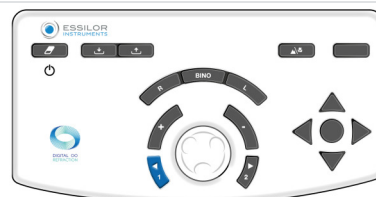
2 Still pasienten følgende spørsmål:

"Se på prikkene. Fortell meg om de ser skarpere, mørkere ut, har mer kontrast i posisjon 1, posisjon 2 eller om de ser identiske ut som deg?"

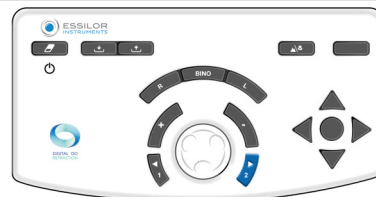


Til:

Viser prikkene i posisjon 1, trykk "1"-tasten på konsolltastaturet.



Viser prikkene i posisjon 2, trykk "2"-tasten på konsolltastaturet.



Det er viktig å alltid foreslå tre alternativer:

- Posisjon 1
- Posisjon 2
- Samme

> Posisjonsendring vises i testpresentasjonsområdet på to måter:

Blå fremheving av posisjon 1 og 2	Endring av sylinderakseposisjon

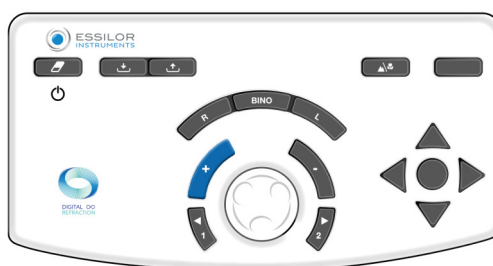


Påminnelse:

- Røde prikker merker den negative aksen til kryssylinderen
- De hvite prikkene merker den positive aksen til kryssylinderen

Hvis svaret er:

> - klarer i posisjon 1, trykk på +-tasten på konsolltastaturet:



Den negative sylinderverdien til korreksjonen er deretter redusert med +0,25 D.

> Gjenta testen inntil pasienten ikke lenger ser noen forskjell mellom de to posisjonene i kryssylindern.

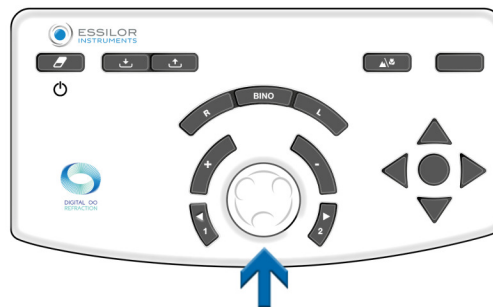
> - **clarere i posisjon 2**, trykk på +-tasten på konsolltastaturet:



Den negative sylinderverdien til korreksjonen er deretter økt med -0,25 D.

> Gjenta testen inntil pasienten ikke lenger ser noen forskjell mellom de to posisjonene i kryssylindern.

> - **ingen forskjell**, trykk på tastaturets sentrale knapp på konsollen:



> Behold denne verdien for sylindrestyrken.

Hvis du foretrekker å reversere posisjon 1 til posisjon 2, behold den laveste verdien av de to sylinderverdiene som finnes.



(\*)

Denne informasjonen samsvarer med standardinnstillingene til foropter.

- Variasjonstrinnet til sylindrestyrken er som standard 0,25 D, men det kan justeres i innstillingene.
- Det kan også modifiseres under undersøkelse ved å velge det i trinnvisningsområdet.



### Prosedyre - testkjøring, trinn 3 sfærestyrkejustering

1 Juster sfæreverdien til å opprettholde den konstante sfæreekivalensen.

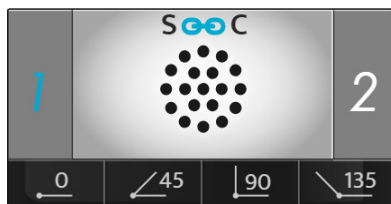


Utfør denne operasjonen i tilfelle to styrketrinnvariasjoner er gjort.

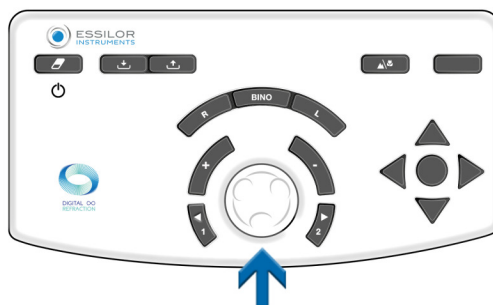
Eksempel: Hvis -0,50 D-sylindern har blitt lagt til, skal sfæren justeres med +0,25 D. (\*).

- 2 Som standard foretas sfærejusteringen automatisk.

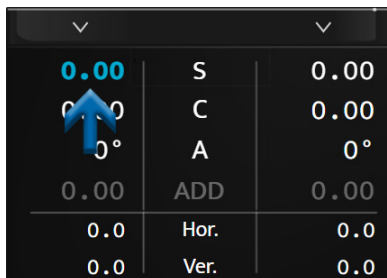
Denne justeringen etter korreksjon av sfæren, kan foretas manuelt ved å klikke på linken > grå



- o På konsolltastaturet ved å trykke på midtknappen.



- o På berøringsskjermen til konsollen, ved å klikke én gang ved innstilling av verdien til det bestemte øyet.



(\*)

Hvis variasjonstrinnet i sylindestykken ble valgt ved en annen verdi enn 0,25 D, vil den automatiske justeringen av sfærestyrken også forekomme etter to variasjonstrinn i sylinderen.

For eksempel: hvis pitch er 1,00 D, vil sfæreverdien korrigeres med +1,00 D etter en endring i sylindestykke på -2,00 D.

#### Biokulær balanse

#### Mål

Juster ekvilibrium av korreksjonene mellom høyre og venstre øye i en binokulær synstilstand (begge øyne åpne, men oppfatter samtidig ulike mål).

#### Prinsipp

Prinsippet til testen er å gjøre pasientens syn litt uklart ved å introdusere en styrke på +0,50 D (eller +0,75 D) foran begge øyne for å gjøre det lettere å sammenligne synet på høyre og venstre øye.



Det er enklere å sammenligne to uklare syn med to skarpe.

Hvis pasienten ser klarere med ett øye enn det andre, gjør det øyet som ser best uklart, øk styrken med +0,25 D får å få en uklar synsbalanse mellom de to øynene.

Når ekvilibrium er oppnådd, fjern tidligere introdusert +0,50 D (eller +0,75 D) styrke og behold styrken, hvis noen, lagt til én av de to øynene.

### Merk

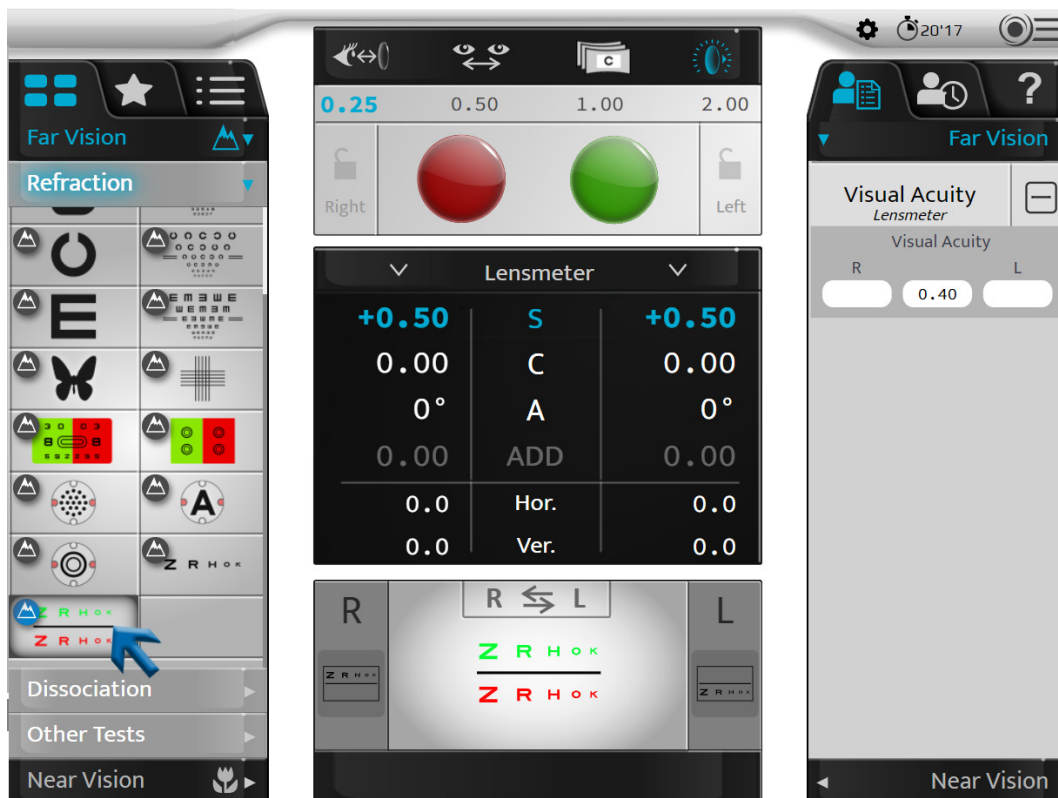
Praksis med binokulær ekvilibriumtesting antar at synsnøyaktigheten på begge øyne er identisk eller lignende.


I tilfelle betydelig ulike synsnøyaktigheter mellom høyre og venstre øye, skal det brukes en vertikal prismedissojasjonstest. Det vil gjøre det mulig for pasienten å samtidig ta en annen rød/grønn-test for hvert øye. Det vil deretter bli mulig å samtidig søke etter rød/grønn-likhet for hvert øye, med begge øyne åpne.

### Prosedyre - Utføre testen

1 Trykk .

> Den binokulære ekvilibriumtesten vises i visningsområdet på bunnen av berørings skjermen til konsollen.



- > De røde/grønne filterne er plassert foran pasientens øyne, slik at synet er separert fra øynene.
- > Masker vises .
- > To røde/grønne linjer vises på testpresentasjonsskjermen.

- 2 Sett inn 0,50 D (eller +0,75 D) styrke foran begge øyne (for å gjøre pasientens syn litt uklart).

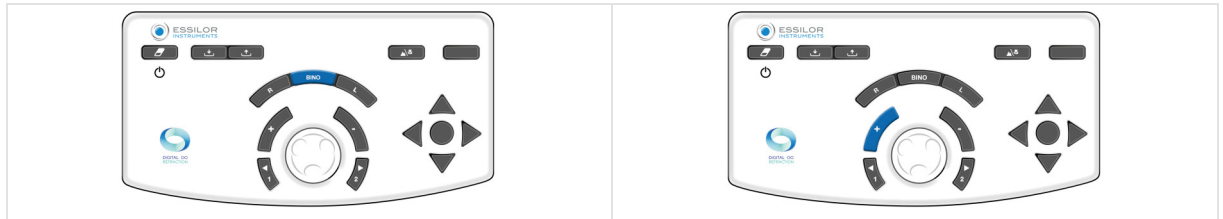


Du kan introdusere styrken på to måter. Ved å trykke på [Bino] og deretter (når "S"-parameteren er valgt):

1. Ved å dreie midtknappen mot klokka to ganger (+0,50 D) eller tre ganger (+0,75 D).



2. Ved å trykke på "+" to ganger (+0,50 D) eller tre ganger (+0,75 D).

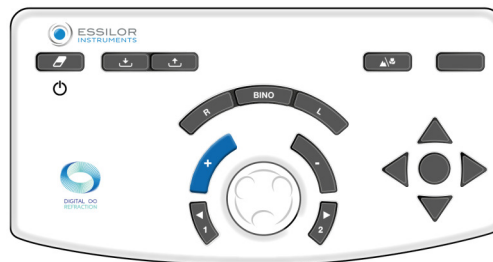


- 3 Still pasienten følgende spørsmål:

*"Se på de to linjene med bokstaver. Fortell meg om bokstavene ser tydeligere ut på den øverste linjen, den nederste linjen, eller om de ser helt like ut?"*

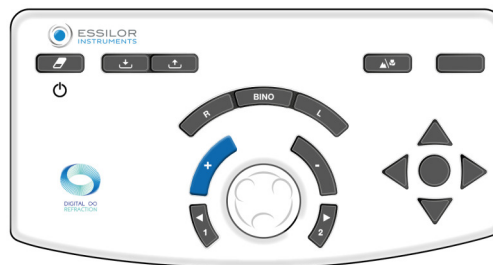
Hvis svaret er:

- > - **skarpere bokstaver på topplinjen**, legg til +0,25 D (\*) til verdien av sfæren på høyre øye. Dette gjøres slik:  
Trykk på [R]-tasten på konsolltastaturet.



På konsollens tastatur:

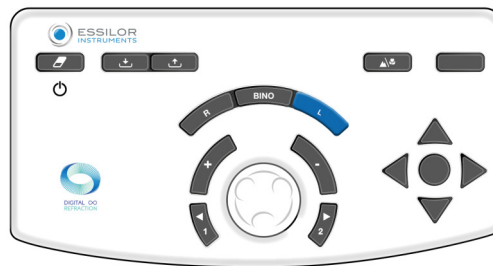
- Trykk på "+"-tasten.



- Eller skru midtknappen mot klokka (\*).

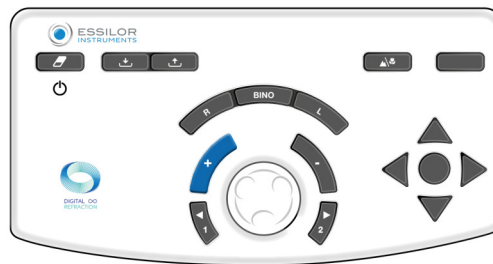


- > Gjenta operasjonen inntil pasienten ser en balanse i det uklare synet mellom topp- og bunnlinjene eller reverseringen.
- > - **skarpere bokstaver på bunnlinjen** legg til +0,25 D (\*) til verdien på sfæren på venstre øye. Dette gjøres slik: Trykk på [L]-tasten på konsolltastaturet.



På konsollens tastatur:

- o Trykk på "+"-tasten.



- o Eller skru midtknappen mot klokka (\*).



- > Gjenta operasjonen inntil pasienten ser en balanse i det uklare synet mellom topp- og bunnlinjene eller reverseringen.
  - > - **identiske bokstaver på topp- og bunnlinjen**, biokulær ekvilibrium oppnådd. Merk denne verdien.
- I tilfelle foretrukket inversjon mellom topp- og bunnlinjer mellom forslagene:
- o Reduser gapet i variasjonstrinnet for å bestemme nøyaktig biokulært ekvilibrium eller
  - o Hold balansen som gir preferanse til pasientens dominante øye.



Det dominante øyet til pasienten bestemmes under preliminære refraksjonstester.

- 4 Når biokulært ekvilibrium er oppnådd, fjern tidligere introdusert +0,50 D (eller +0,75 D) styrke som ble introdusert ved begynnelsen av testen.



Du kan fjerne styrken på to måter. Ved å trykke på [Bino] og deretter (når "S"-parameteren er valgt):

1. Ved å dreie midtknappen med klokka to ganger (+0,50 D) eller tre ganger (-0,75 D).



2. Ved å trykke på "-" to ganger (-0,50 D) eller tre ganger (-0,75 D).



Etter den biokulære ekvilibriumstesten, utfør en binokulær sfærekontroll med rød-/grønntesten (skal utføres med begge øyne åpne).

#### Merknader

- Hvis pasienten rapporterer at linjene vises og forsvinner eller skifter horisontalt eller vertikalt, har vedkommende sannsynligvis et binokulært synsproblem (vanskelighet til å se eller legge sammen bilder samtidig).
- Det lønner seg å stille spørsmål rutinemessig på dette stadiet av testen for å sikre at pasienten har syn på begge øyne samtidig og at pasientens syn er stabilt.



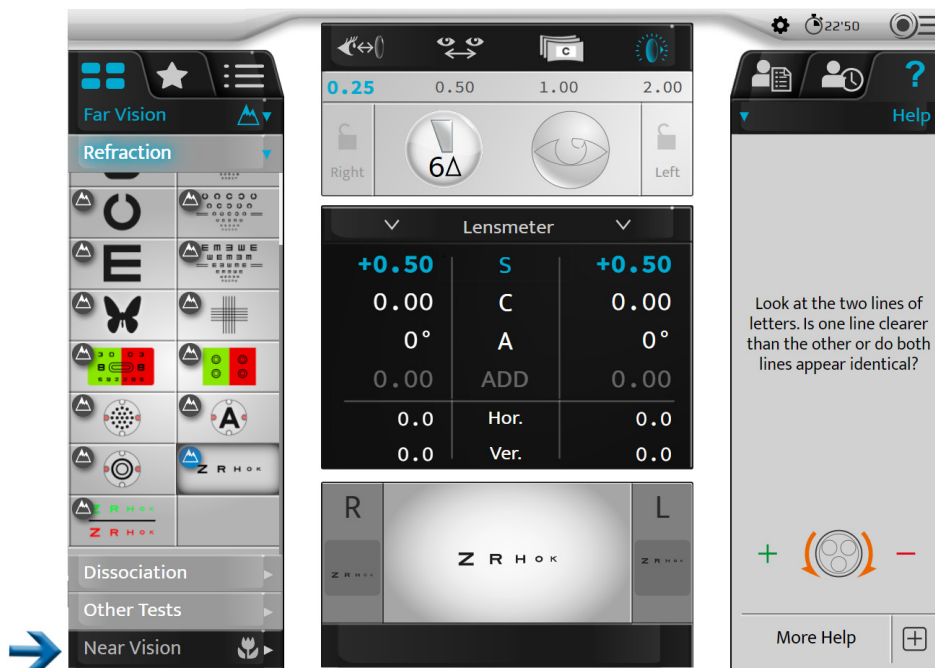
(\*)


Denne informasjonen samsvarer med standardinnstillingene til foropter. - **Sfærevariasjonstrinnet er som standard 0,25 D** men det kan justeres i Innstillinger.

#### b. Binokulære synsprøver

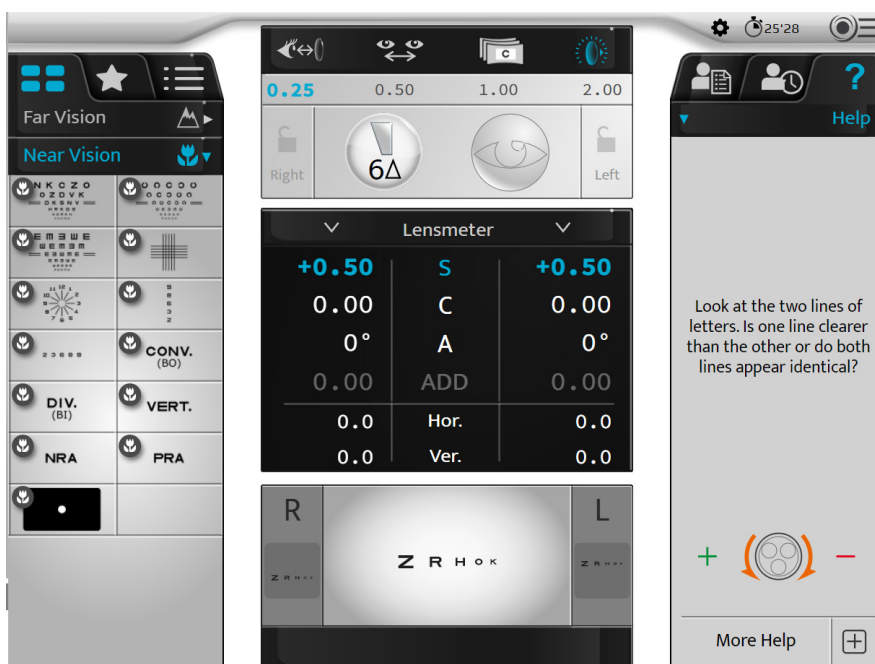
#### c. Nærsynsprøver

Nærsynstesten i Vision-S utføres på en digital skjerm og skiller seg fra det tradisjonelle nærpunktskortet. Nærsynstester finnes i nærsynsfanen som vist nedenfor.



Ved å velge dette panelet vil nærttestalternativene vises .


> screen a changer car plus de test lag






Når en spesifikk nærsynstest er valgt, vil du høre Vision-S endres til nærposisjonen (foropter og skjerm).



Utføring av nærsynstestene gjøres på samme måte som avstandsprosedyren.

### 3. Smarte tester


 En smart test er en halvautomatisk test ved bruk av en algoritme som kan bestemme mer nøyaktig den subjektive refraksjonen til pasienten. På tiden for en smart test lagres alle svarene og integreres automatisk for å foreskrive best mulig korreksjon.

 De smarte testene kan identifiseres gjennom et piktogram som befinner seg på høyre side av ikonet .

 Noen av hovedtestene er kun beskrevet her for å hjelpe til med å forstå driften av instrumentet.

 For hver test er en kontekstmessig "i situasjon"-hjelp tilgjengelig ved å trykke på .

Du anbefales å henvise til den.

 Alle smarte tester fungerer basert på prinsippet med å legge inn pasientsvar og fremdriften av algoritmen for å bestemme den kontrollerte innstillingen. Og dette inntil den riktige verdien finnes.

## a. Refraksjonstester

### Rød/grønn eller duokrom smart test

#### Mål

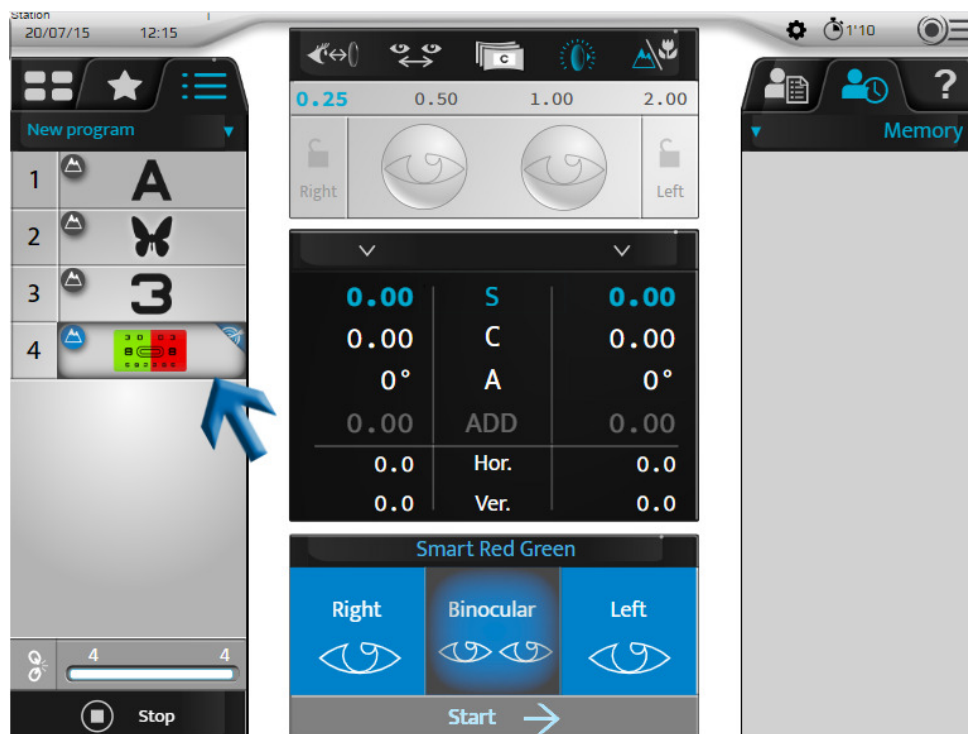
Raffiner pasientens sfærekorrigeringsverdi i:

- I langsynthet,
- monokulær synstilstand:
  - høyre øye (RE),
  - venstre øye (LE),
- binokulær synstilstand (RLE dvs. RE og LE samtidig).

#### Prosedyre - Utføre testen

1 Trykk .

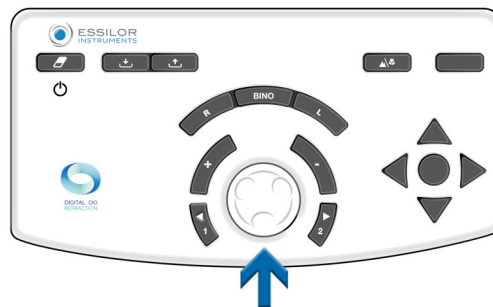
> Testvisningsvinduet i bunnen av berøringsskjermen på konsollen gjør at du kan velge under hvilke forhold testen vil utføres (RE, LE, BINO).



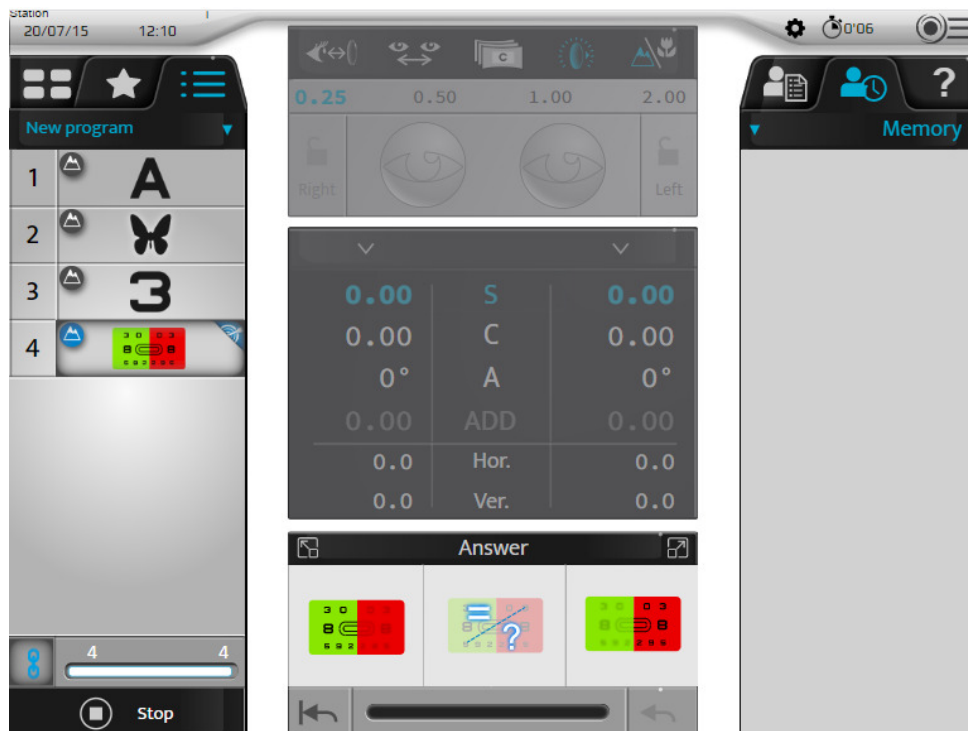
- 2 Når betingelsen er valgt, start testen.
  - o På berøringsskjermen ved å trykke på [Start].



- o På konsolltastaturet ved å trykke på midtknappen.



- > Rød/grønn smarttesten vises i visningsområdet på bunnen av berøringsskjermen til konsollen.



Den midtre delen av skjermen vises i grått. Det er ikke lenger mulig å modifisere verdiene for de kontrollerte innstillingene, maskene, filtrene eller justeringene til instrumentet.

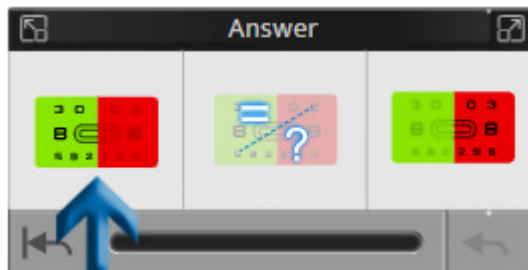
- > Den tilsvarende tabellen av optotyper vises på testpresentasjonsskjermen.

3 Still pasienten følgende spørsmål:

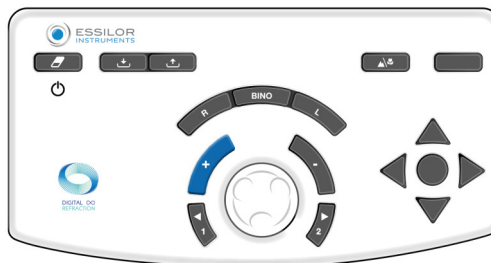
*"Se på testen og og fortell meg om tegnene vises å være mørkere for deg eller om det er mer kontrast på den røde bakgrunnen, på skjermbakgrunnen eller om de ser ut til å være identiske for deg."*

Hvis svaret er:

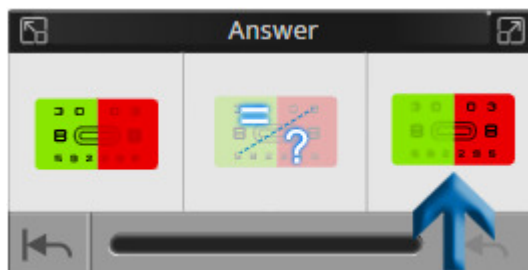
- > - **mørkere på den grønne bakgrunnen.** Velg svaret ved enten å:
  - o Trykke på tilsvarende svar på berøringsskjermen.



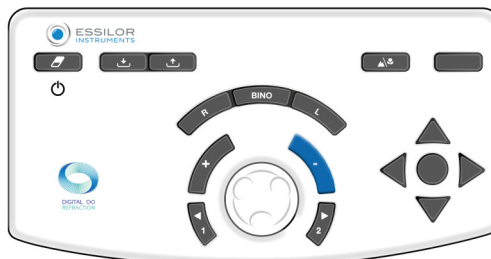
- o På konsolltastaturet ved å trykke på tasten "+".



- > - **mørkere på den røde bakgrunnen.** Velg svaret ved enten å:
  - o Trykke på tilsvarende svar på berøringsskjermen.



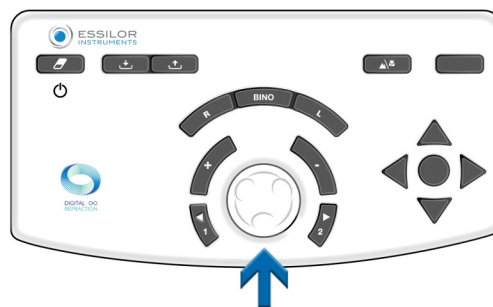
- o På konsolltastaturet ved å trykke på tasten "-".



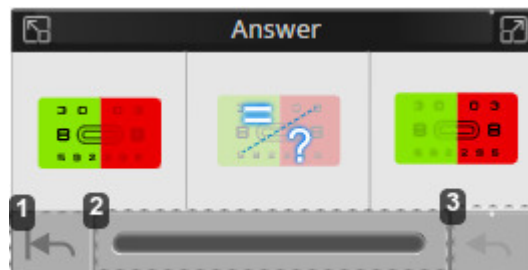
- > - **ingen preferanse, vet ikke.** Velg svaret ved enten å:
  - o Trykke på tilsvarende svar på berøringsskjermen.



- o På konsolltastaturet ved å trykke på midtknappen.



Svarvinduet gjør det også mulig med:



1. *Retur til begynnelsen av testen*
2. *Visualiser fremdriften av testen*  
Tre statusindikasjoner på fremdriftssøylen er tilgjengelige.
3. *Avbryt det siste svaret*



En feilmelding kan oppstå hvis det er uregelmessighet i løpet av testen.

EKSEMPEL:



Trykk:

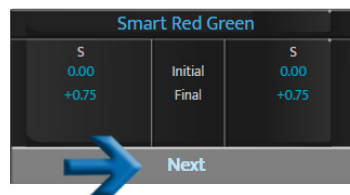
- ✓ for å stoppe eller starte testen på nytt.
- ✗ for å fortsette testen.

4 Velg følgende test på berøringsskjermen ved å trykke på ønsket test i den tilgjengelige listen.

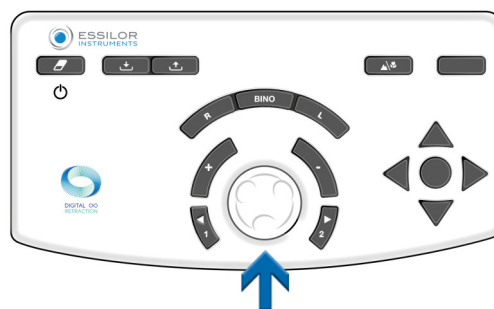


I tilfelle et testprogram, foretas flytting til følgende test:

- På berøringsskjermen ved å trykke på [Next].



- På konsolltastaturet ved å trykke på midtknappen.





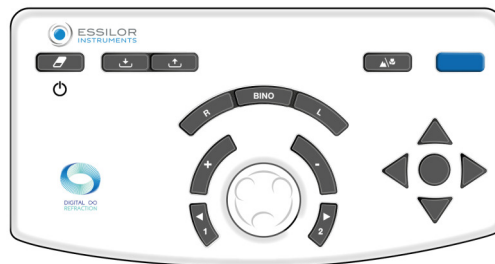
Hvis autolinken er valgt, vil den gå direkte til neste test. Det er ikke nødvendig å trykke [Next]-knappen.



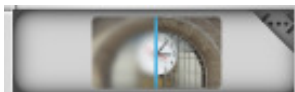
#### 4. Refraksjonssammenligning (Bluetouch)

Tilgang til sammenligningsskjermen kan foretas:

- På konsolltastaturet ved å trykke på sammenligningsknappen.



- Med handlingsknappen som kan settes opp i en personlig tilpasset test.





**1. [New refraction] fane**

Denne verdien vil gi refraksjonen som er foretatt sist, og hvis du trykker på blokken, vil disse styrkene vises.

**2. Pil ned**

Hvis du klikker på pil ned, vil du kunne velge andre lagrede data å sammenligne, slik som:

- Linsemåler
- Auto-kerato-refraktometer
- Etc

**3. Pil ned**

Hvis du klikker på pil ned, vil du kunne velge andre lagrede data å sammenligne, slik som:

- Linsemåler
- Auto-kerato-refraktometer
- Etc

**4. Data**

Hvis du klikker på selve den grå blokken, vil styrken i foropter endres til disse verdiene.

**5. Displayvinduer**

De 4 displayvinduene vil gjøre at du kan endre skjermen som vises.



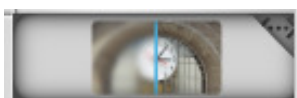
Når du vet hvilke data du ønsker å sammenligne med hvilket bilde, er det alltid best å bytte mellom de to dataene gjentatte ganger og be om pasienten hva de foretrekker.

**Eksempel: Slik sammenligner du den nye refraksjonen med den tidligere refraksjonen**

- 1 Når dataene er oppdatert, klikk på:



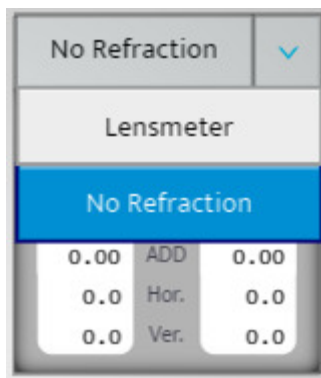
eller



- > Den følgende skjermen vises:



På den første skjermens startskjerm, er standard sammenligningsverdier [New refraction] og [No refraction]. Da du hadde en linsemålerverdi i minnebasen, vil den automatisk ha disse to sammenligningene valgt allerede. For dette eksempelet må du endre [No refraction] til [Lensmeter].



- 2 Etter å ha valgt skjermen for å foreta sammenligningen på, kan du veksle mellom de to foreskrivelsene ved å klikke på de to grå boksene.
- 3 Spør pasienten om de ser noen forskjell ved sammenligning av de to verdiene. (Pasienten skal foretrekke den nye refraksjonen.)
- 4 Du kan informere pasienten om at når du velger den nye refraksjonen, er dette hvordan han vil se dette i de nye brillene og at han skal være i stand til å se forbedringen kontra ingen refraksjon.



På denne måten kan vi kalle den "Pengeknappen" > Den konverterer refraksjonen inn i et salg ved å vise pasienten den forskjellen han vil se.

### a. Varslingsfunksjonen i sammenligningsskjerm

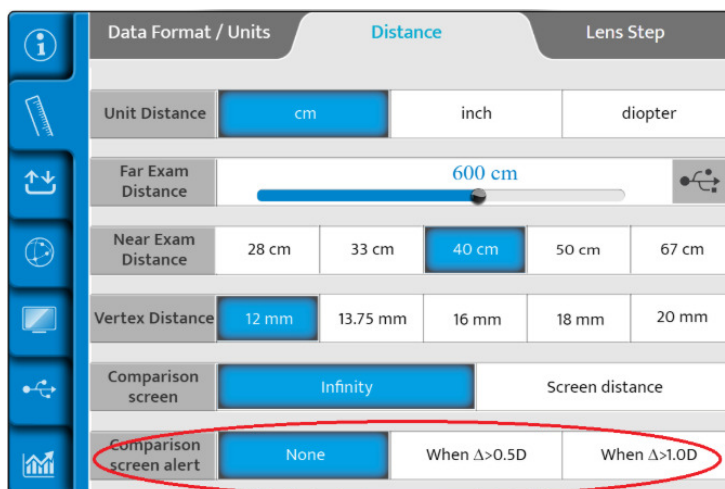
"Varsling"-funksjonen har blitt utviklet for å assistere ECP for å være klar over om det finnes noen betydelige endringer fra pasientens tidligere informasjon. Denne autovarslingsfunksjonen er et alternativ som kan aktiveres og tilpasses personlig i [Setting]-menyen.

Hvis aktivert, vil denne varslingen vises i rødt, slik som vist på bildet nedenfor.





Merk at denne funksjonen kan aktiveres, deaktiveres eller tilpasses personlig på følgende [Setting] skjerm.



Hvis aktivert kan ECP bestemme om å se denne "Varslingen" når diopterforskjellen er større enn 0,50 D eller hvis større enn 1,00 D.

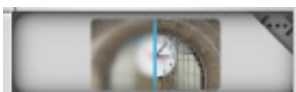
## 5. Illustrasjon av fordeler med Sun Rx

Med denne funksjonen kan ECP vise fordelene med å bruke korrigerte og polariserte solbriller i en virkelighetsnær situasjon. Tilgangen til illustrasjonen som viser fordelene med Sun Rx kan fås:

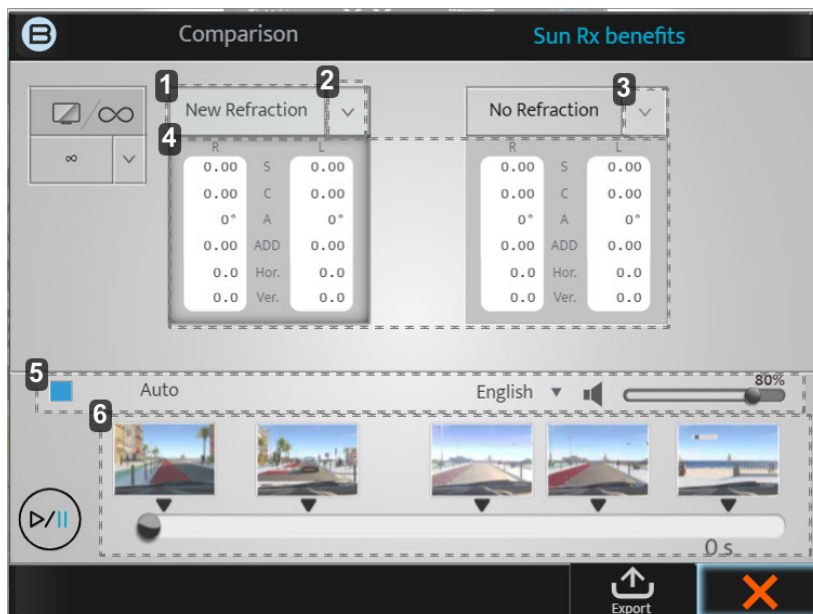
- På konsolltastaturet ved å trykke på sammenligningsknappen.



- Med handlingsknappen som kan settes opp i en personlig tilpasset test.



Når du åpner Bluetouch-skjermen, vises to faner øverst. Du kan velge enten Sammenligning-skjermen som forklart i forrige kapittel, eller velge fordelene med Sun RX for å få tilgang til illustrasjonsfunksjonen med fordelene med Sun Rx.



### 1. [New refraction] fane

Denne verdien vil gi refraksjonen som er foretatt sist, og hvis du trykker på blokken, vil disse styrkene vises.

### 2. Pil ned

Hvis du klikker på pil ned, vil du kunne velge andre lagrede data å sammenligne, slik som:

- Linsemåler
- Auto-kerato-refraktometer
- Etc

### 3. Pil ned

Hvis du klikker på pil ned, vil du kunne velge andre lagrede data å sammenligne, slik som:

- Linsemåler
- Auto-kerato-refraktometer
- Etc

### 4. Skjermvinduer og fremdriftssøylen

Hvis du klikker på selve den grå blokken, vil styrken i foropter endres til disse verdiene.

### 5. Automatisk modus

Du kan velge automatisk modus så det høres en stemme gjennom hele videoen og byttet mellom [New refraction] og [No refraction] skjer automatisk.

Språkene som finnes for talen er: engelsk, fransk, italiensk og tysk.

### 6. Displayvinduer

De fem displayvinduene viser de viktige trinnene som vises under videoen.

- Startpunktet
- Statisk sammenligning av ny og ingen korrigerings
- Høyriskosituasjon uten polarisert filter
- Høyriskosituasjon med polarisert filter
- Avslutt statisk sammenligning av ny og ingen refraksjon og med og uten polarisert filter.

Takket være fremdriftssøylen, kan du følge videoen etter hvert som den vises.

### Hvordan bruk illustrasjonen av fordeler med Sun RX i manuell modus.



1. Start animasjonen ved å klikke på knappen for å spille av.

2. Videoen starter (de fem skjermvinduene er her for å hjelpe deg).

Gi pasienten følgende instruksjoner:

*"Du sitter i en bil, og jeg vil gi deg den perfekte løsningen. Korrigerte linser med polarisert filter".*

> Animasjonen stopper automatisk ved den røde pilen.

3. Her viser du pasienten forskjellen mellom å bruke korrigerte kontra ikke-korrigerte sollinser.

Gjør dette ved å merke de forskjellige boksene for å vise forskjellige korrigeringer.

Gi pasienten følgende instruksjoner:

*"Se på bilens nummerskilt. Kan du se forskjellen når jeg veksler mellom korrigerte og ikke-korrigerte linser?"*

Når du har sammenlignet de forskjellige styrkene, starter du animasjonen igjen ved å klikke på knappen for å spille av (nr. 1).

*"Bilen begynner å kjøre igjen, og jeg fjerner det polariserte filteret. Du vil oppleve mer gjenskin, og det kan være ubehagelig."*

4. Videoen viser et nestenulykkescenario.

Du må stille pasienten følgende spørsmål:

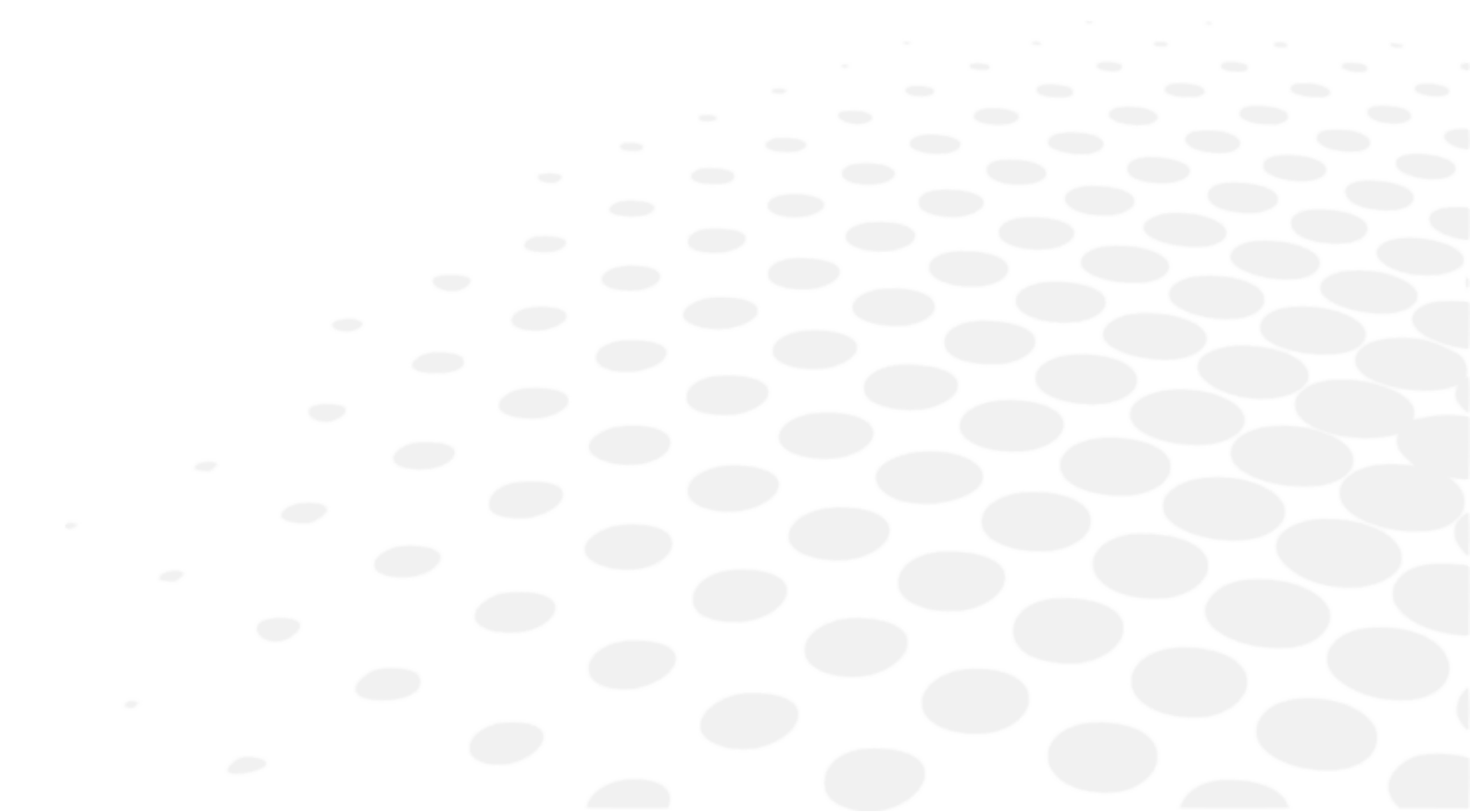
*"La du merke til høyrisikosituasjonen på venstre side? Jeg gjentar denne delen med det polariserte filteret og ser om du legger lettere og tidligere merke til risikoen."*

5. Animasjonen slutter når bilen stopper på et visningspunkt og du kan vise alle sammenligningene på nytt.

*"Vi kan fullføre ved enda en gang å vise deg forskjellen mellom å bruke den perfekte løsningen til bruk i solen, kontra å ikke bruke den."*

> Illustrasjonen av fordelene med Sun Rx er nå fullført.

## VIII. VERTEKSAVSTANDSMÅLING





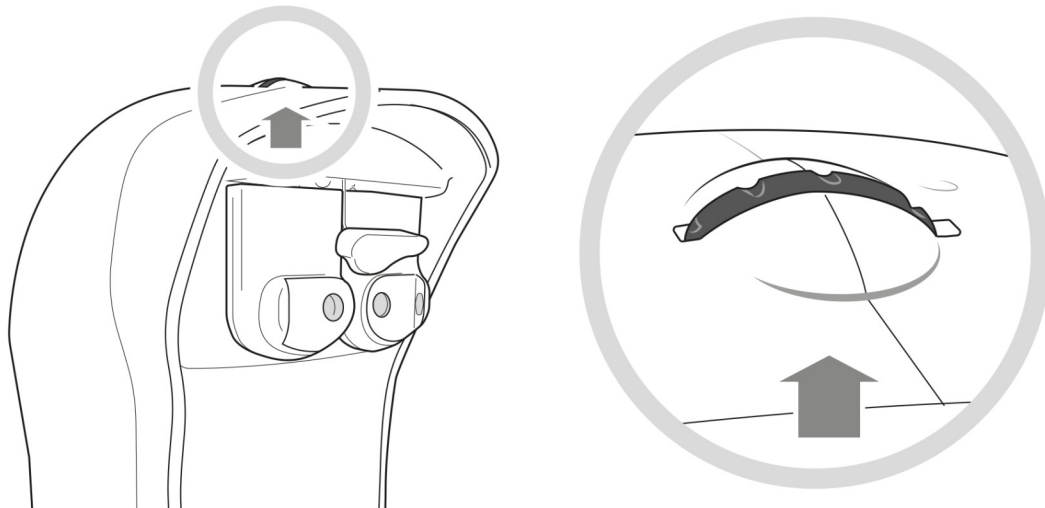
Verteksavstanden er avstanden fra baksiden av en korrigerende oftalmisk linse (på bakre overflate) til pasientens øye (ved apeks av hornhinnen). Verteksavstanden har alltid vært viktig i refraksjon, siden refraksjonsverdien til et øye avhenger av avstanden der den korrigerende linsen er plassert foran øyet. Faktisk, jo lengre bort linsen er fra øyet, desto mer minus på den korrigerende styrken; jo nærmere linsen er øyet, desto mer pluss styrke, uansett ametropi.

#### Måling av [Vertex distance] kan være svært viktig.

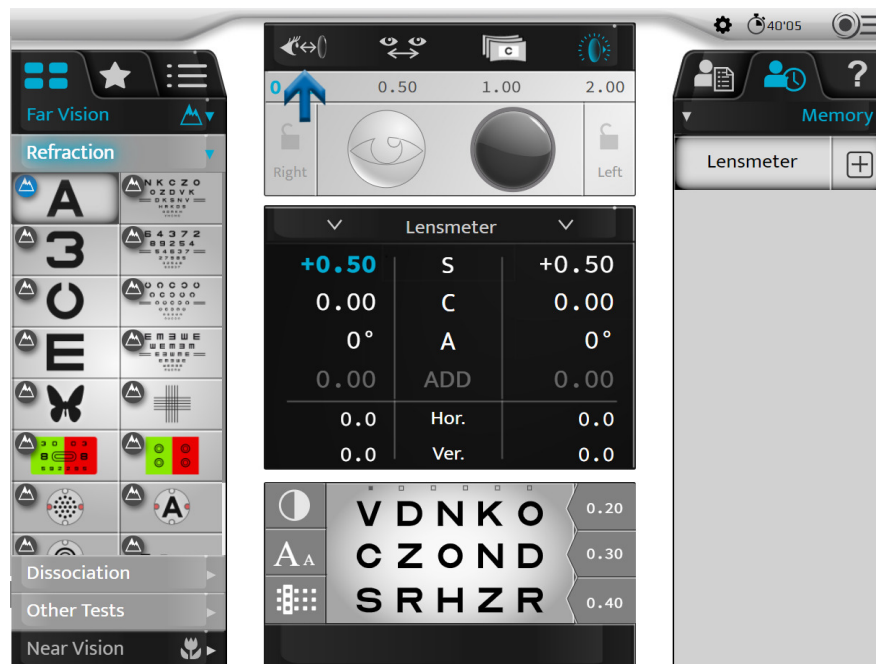
- Hvis pasienten stilles inn og testes ved en annen avstand sammenlignet med verteksavstanden til brillene, styrkeendringen kan ha en virkning på effekten til brillene.
- Dette er mer tydelig på høyere styrker

#### Måleprosedyre

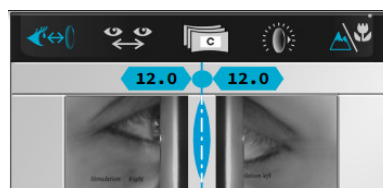
- 1 Be pasienten om å posisjonere seg bak foropter og hvile hodet mot pannestøtten, mens du ser på langt hold på skjermen.
- 2 Praktikerer kontrollerer at foropter befinner seg nært nok til pasientens øye, for å tilby et bredt synsfelt, men langt nok til å unngå at pasientens øyenvipper er i kontakt med baksiden av den optiske modulen.
- 3 Denne avstanden kan enkelt justeres ved bruk av rotasjonsknappen som befinner seg foran produktet, ved å vende den med klokka for å redusere [Vertex distance] og mot klokka for å øke den.



- 4 Pasienten bes deretter om å se på langt hold og åpne øynene helt, og praktiseren trykker på verteksavstandensikonet som finnes på toppen av konsollskjermen.



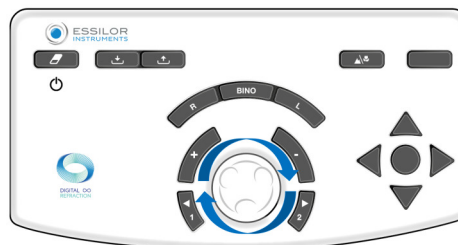
- 5 De to kameraene tar bilder av øyet, og etter noen få sekunder, vises bilder av høyre og venstre øye, sett fra sidene i konsollens.



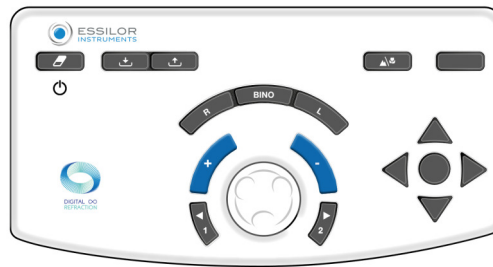
- > To vertikale linjer vises også på bildene, og praktiseren trenger bare å innjustere disse med øyets hornhinneapeks, enten to øyne sammen eller øye per øye ved bruk av:

På konsollens tastatur:

- o ved å vende sentralknappen med klokka eller mot klokka, eller

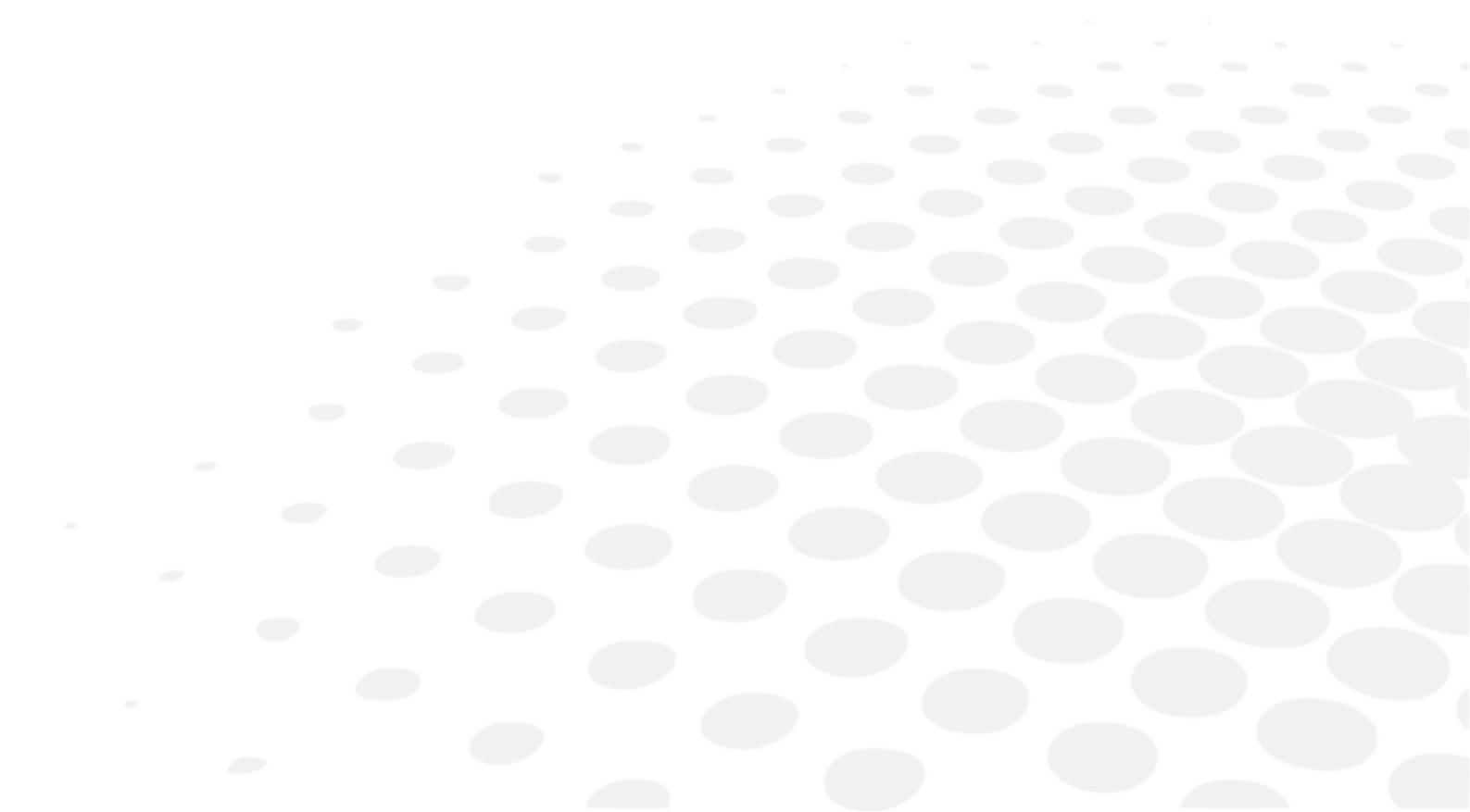


ved å trykke på tastene [+/-].



- > Verdien(e) til verteksavstanden(e) er automatisk vist og kan deretter registreres. En verteksavstand på 10 til 20 mm er egnet.

## **IX. REFRAKSJONSPROGRAMMER**



## 1. Standard programmer

Denne delen er ikke relevant.

## 2. Tilpassede programmer

### a. Redigering og tilpassede programmer og tester

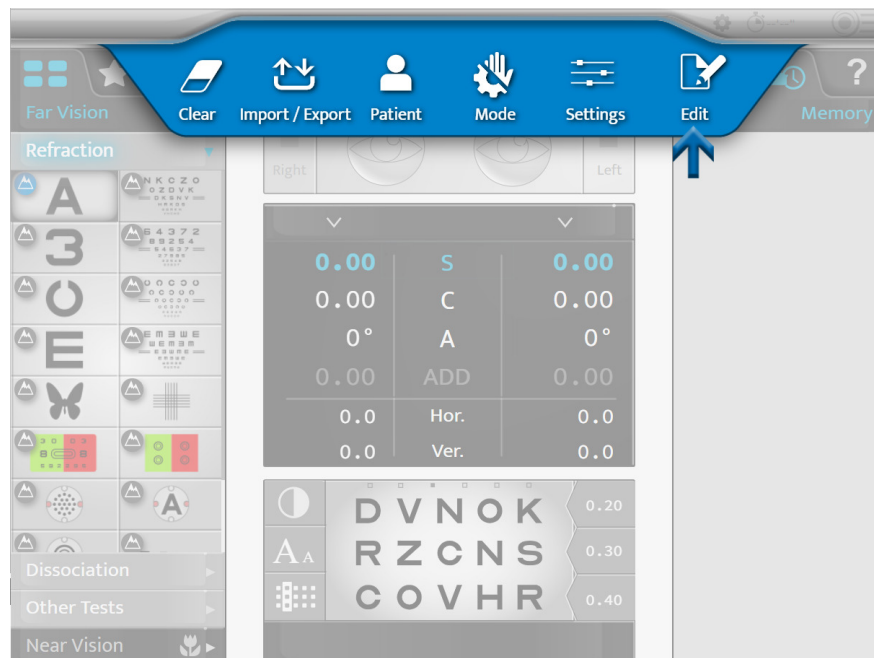
#### Tilpass program


Vision-S™ 700 gjør at du kan personlig tilpasse testsekvensen (programmet).



Personlig tilpasning av et program henviser til selve programmet og ikke til detaljene innenfor teksten.

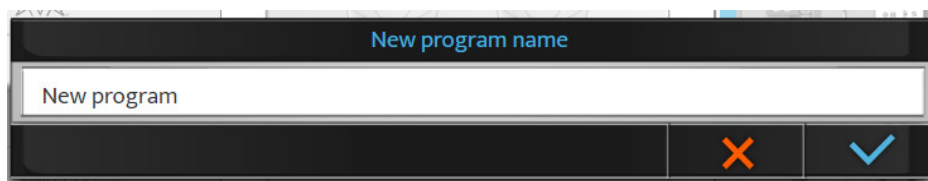
- 1 Trykk på  > .



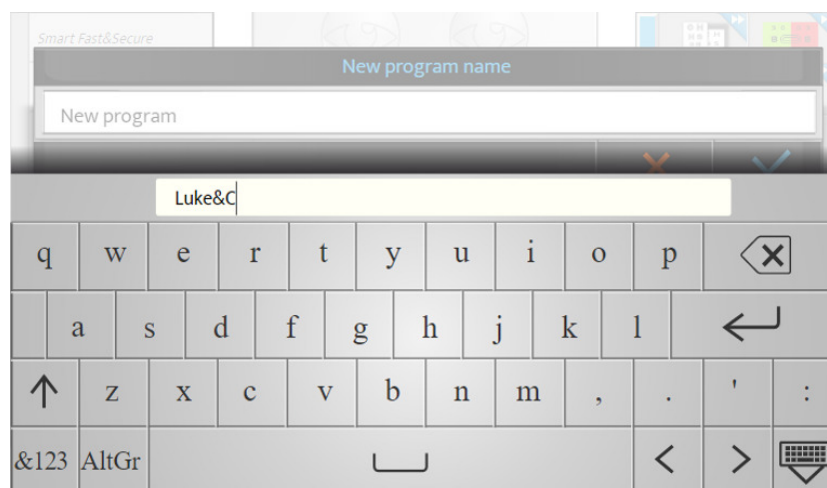
- 2 Klikk på  og klikk på [+] for å opprett et nytt program.




- > Den følgende siden vises:

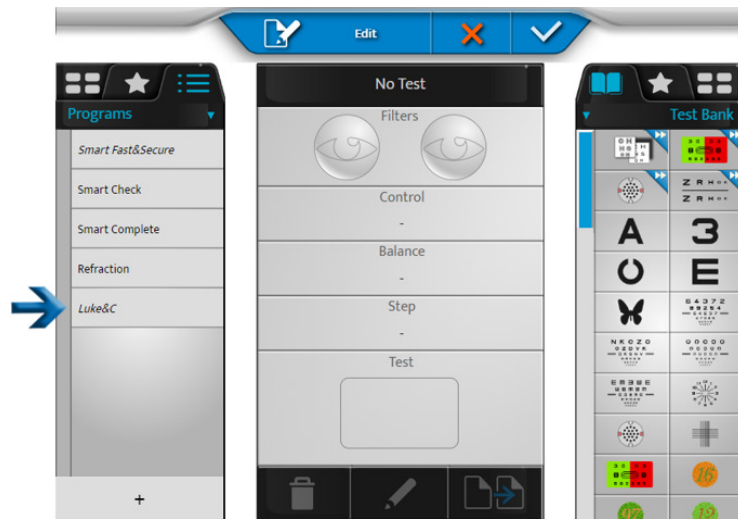


Som standard er navnet [New program]. På dette trinnet er det mulig å modifisere navnet på programmet.

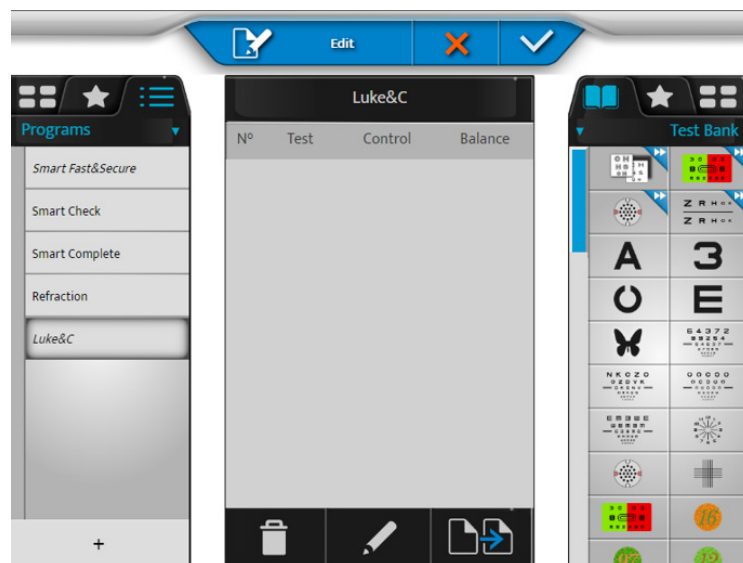



3 Navngi programmet og klikk på .

> Det nye programmet vises i kursiv i listen over programmer.



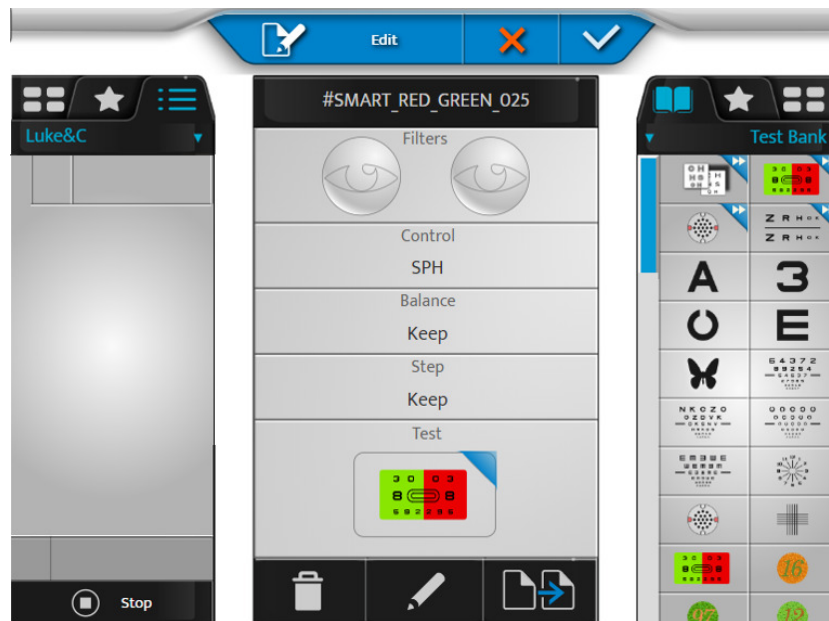
4 Velg det nye programmet ved å klikke på navnet.



5 Klikk på  for å redigere programmet.

> Listen over tester vises i høyre kolonne.

- 6 Velg en første test fra testbanken, favoritter eller biblioteket (ved å klikke på tilsvarende fane på toppen av høyre kolonne).



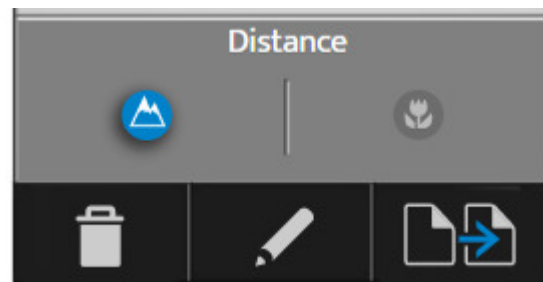
- Testinnholdet vises i midtblokken på skjermen.
- Innholdet i programmet vises i venstre del.

- 7 Klikk på testen og dra og slipp den i programmets testliste (venstre kolonne) på tiltenkt plassering.

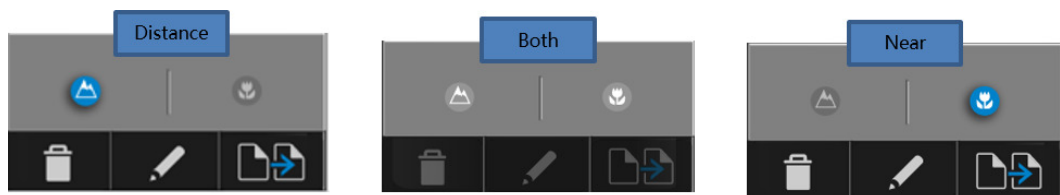




I bunnen av skjermen vises et område:






Dette området indikerer om testen er tilgjengelig på avstand, nært hold eller begge deler.




8 Gjør det samme for de følgende testene for å sammensette programmet.

9 Du kan deretter klikke på:


-  > for å fjerne valgt test
-  > for å redigere og endre testen
-  > for å duplisere programmet



> Det er mulig å endre rekkefølgen å testene ved å dra og slippe listen over tester i programmet.

10 Klikk på  for å validere endringene.

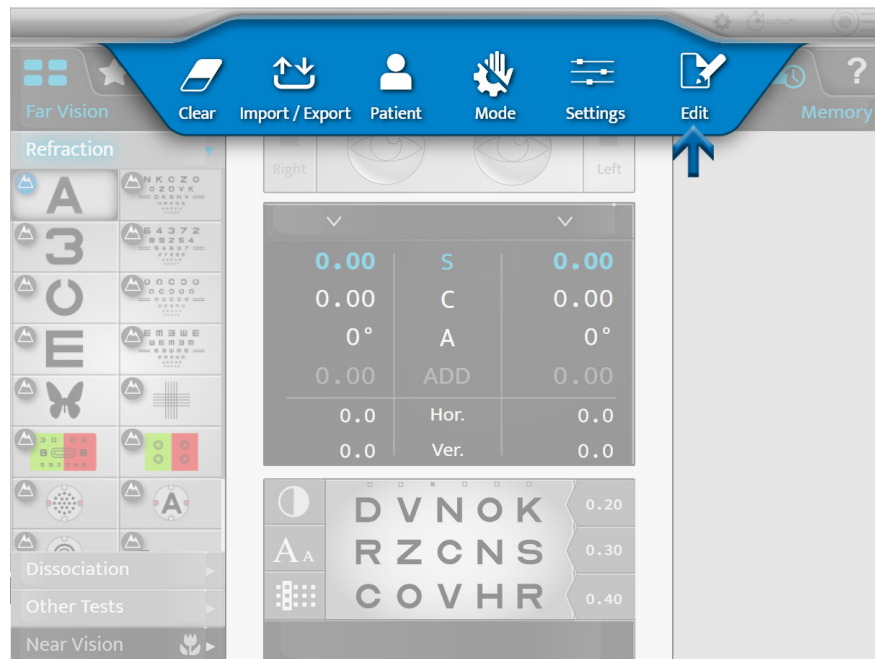


Du kan klikke på [Stop] for å gå tilbake til listen over programmer, redigere tester eller favoritter før du går ut av redigeringsmodusen ved å validere med tasten .

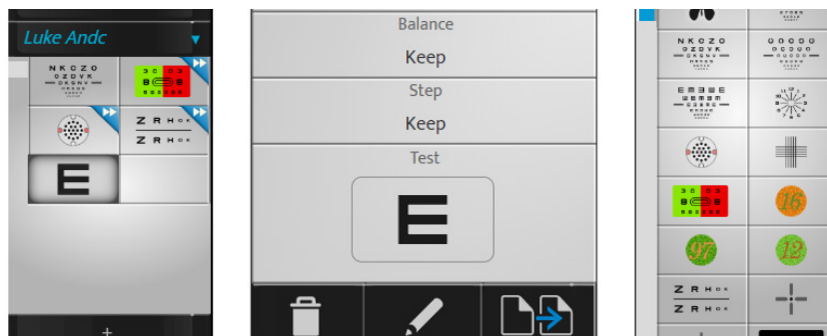
#### Tilpass test




Vision-S™ 700 gjør at du kan redigere den spesifikke testen i stor detalj.

- 1 Trykk på  > .

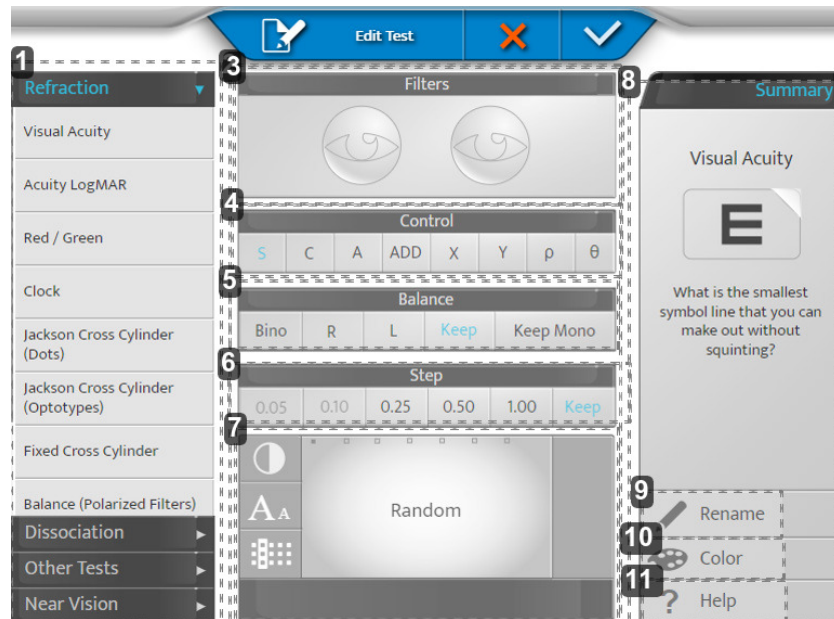


- 2 Velg testen for å tilpasse (på venstre kolonne).



- 3 Du kan deretter klikke på:
-  > for å fjerne valgt test
  -  > for å redigere og endre testen
  -  > for å duplisere testen

> Den følgende siden vises:



**1. Sone 1**

Still inn testkategorien og bruk standardinnstillingene for denne kategorien.

**2. Sone 2**

Gjør at du kan justere de ulike innstillingene til testen.

**3. [Filters]**

Gjør at du kan vise og velge filtrene som er plassert foran pasientens øyne (røde/grønne, Maddox, prismer, sentopeiske hull osv.), trykk lenge på øynene.

**4. [Control]**

Gjør at du kan velge den kontrollerte optiske parameteren (sfære, sylinder, akse, tillegg, prismekomponenter).

**5. [Balance]**

Gjør at du kan velge betingelsen for testen (bino, høyre, venstre, behold tidligere tilstand, behold eller tving enkeltøyebetingelse).

> [Keep Mono]: Hvis den tidligere testen er i binokulær betingelse, tvinges betingelsen for testen til monokulær.

Denne innstillingen anbefales spesielt for astigmatismetesting.

**6. [Step]**

Gjør at du kan velge styrkevariasjonstrinnet (0,05, 0,10, 0,25, 0,50, 1,00 eller beholdes det samme som før).

**7. Display**

Gjør at du kan vise og endre visningen av målet som presenteres under testen.

> For skarphetskort: gjør at du kan velge enten vilkårlig kortvalg (avhengig av betingelsen) eller et bestemt kort. Og for å definere hvordan det er presentert (rader, kolonner, bokstaver), skarphetsnivået og kontrasten eller bakgrunnen.

**8. Sone 3**

Gjør at du kan tilpasse testikonet og testhjelp.

**9. [Rename]**

Gjør at du kan gi testen nytt navn

**10. [Color]**

Gjør at du kan endre fargen på hjørnet (øverst til høyre) på ikonet

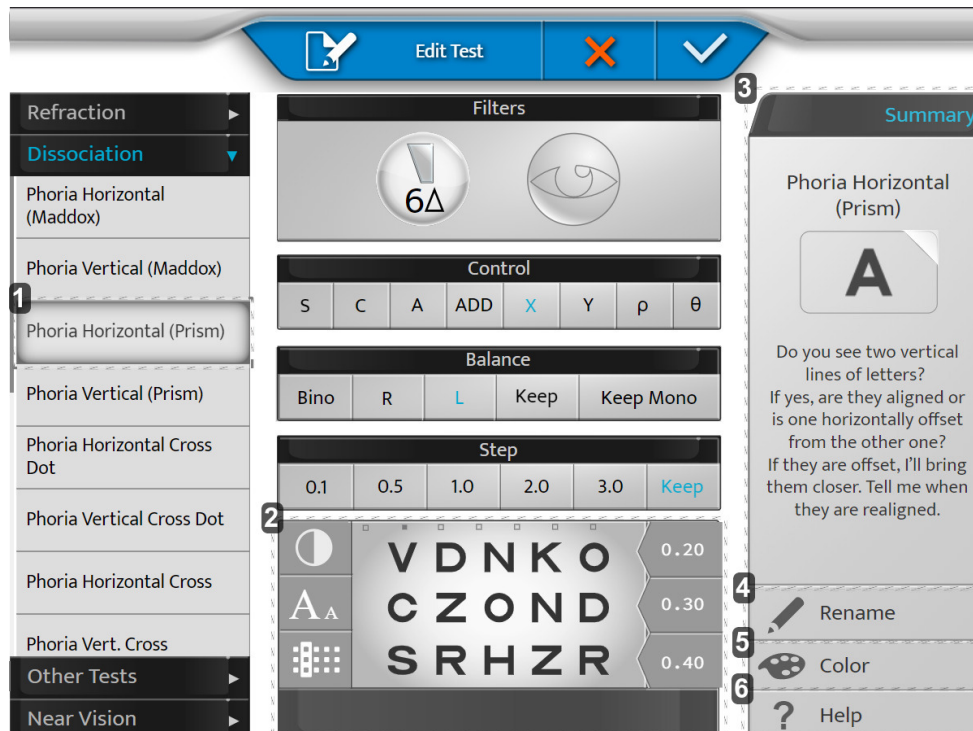
**11. [Help]**

Gjør at du kan endre teksten til testhjelpen.



Ikke glem å lagre ved å klikke på .

Eksempel



1. [Phoria Horizontal (Prism)]

Ved å velge et panel til venstre, vil det hjelpe til med standardinnstillinger (hjelpelinseutskifting prismeaktivering osv.) Det er mulig å overstyre de foreslåtte innstillingene.

2. Display

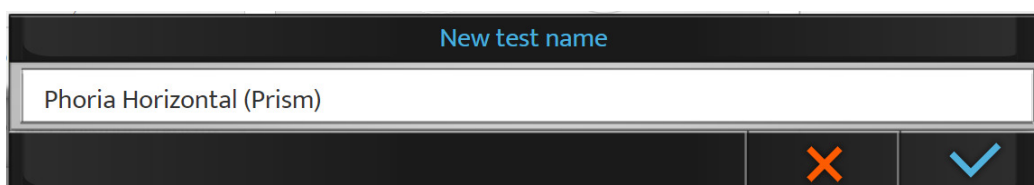
Tilpass skjemaet ditt personlig.

3. [Summary]

Hjelp ordlyden med hver standardtest.

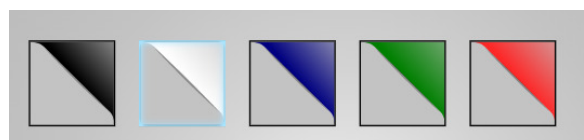
4. [Rename]

Navngi testen etter som du ønsker det.



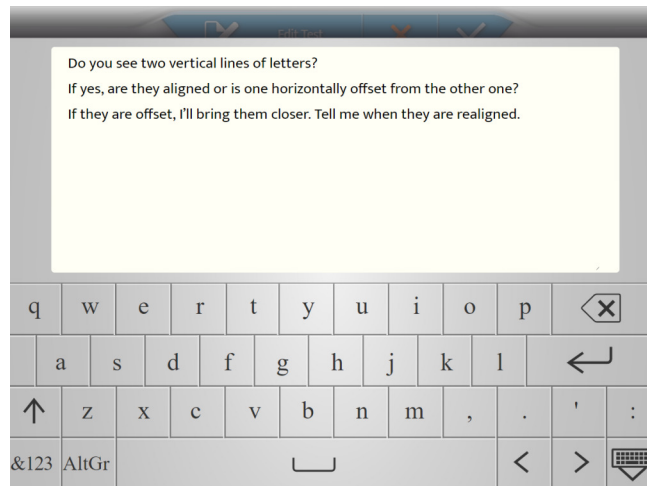
5. [Color]

Velg fargen for gjenkjenning.



6. [Help]

Skriv din egen tale for bruk under testen (hjelp-knapp).



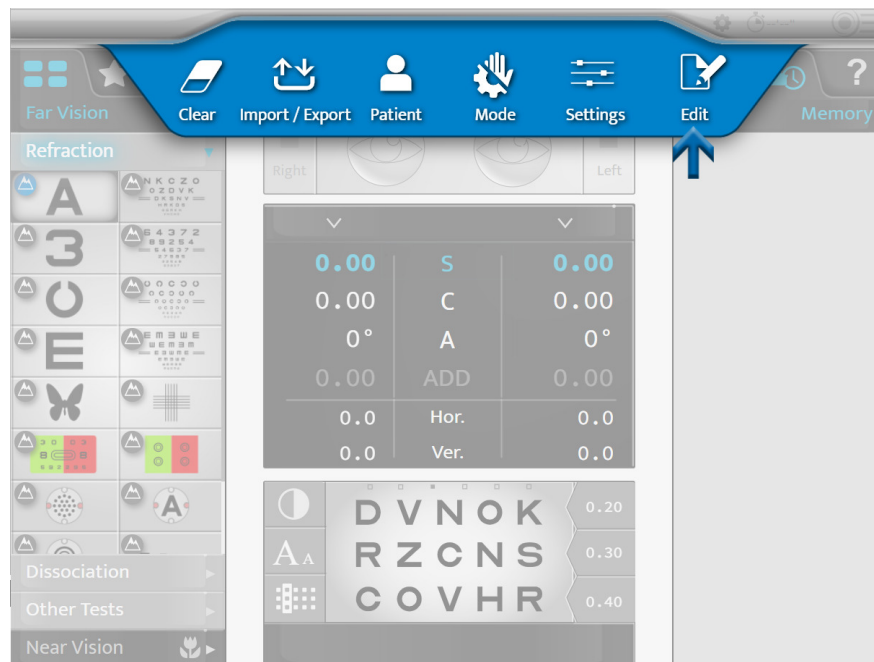
## b. Favorittestvalg

Det er mulig å lagre favorittester takket være [Favorite]-fanen.

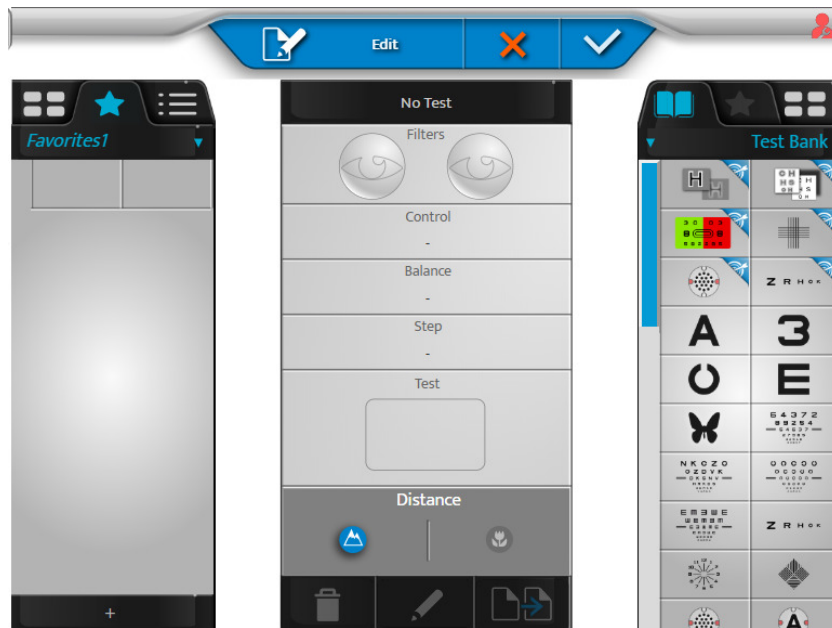


Denne personlige tilpasningen utføres på lignende måte som tilpasning av et program.

- 1 Trykk på > .




- 2 Velg [Favorite]-fanen .

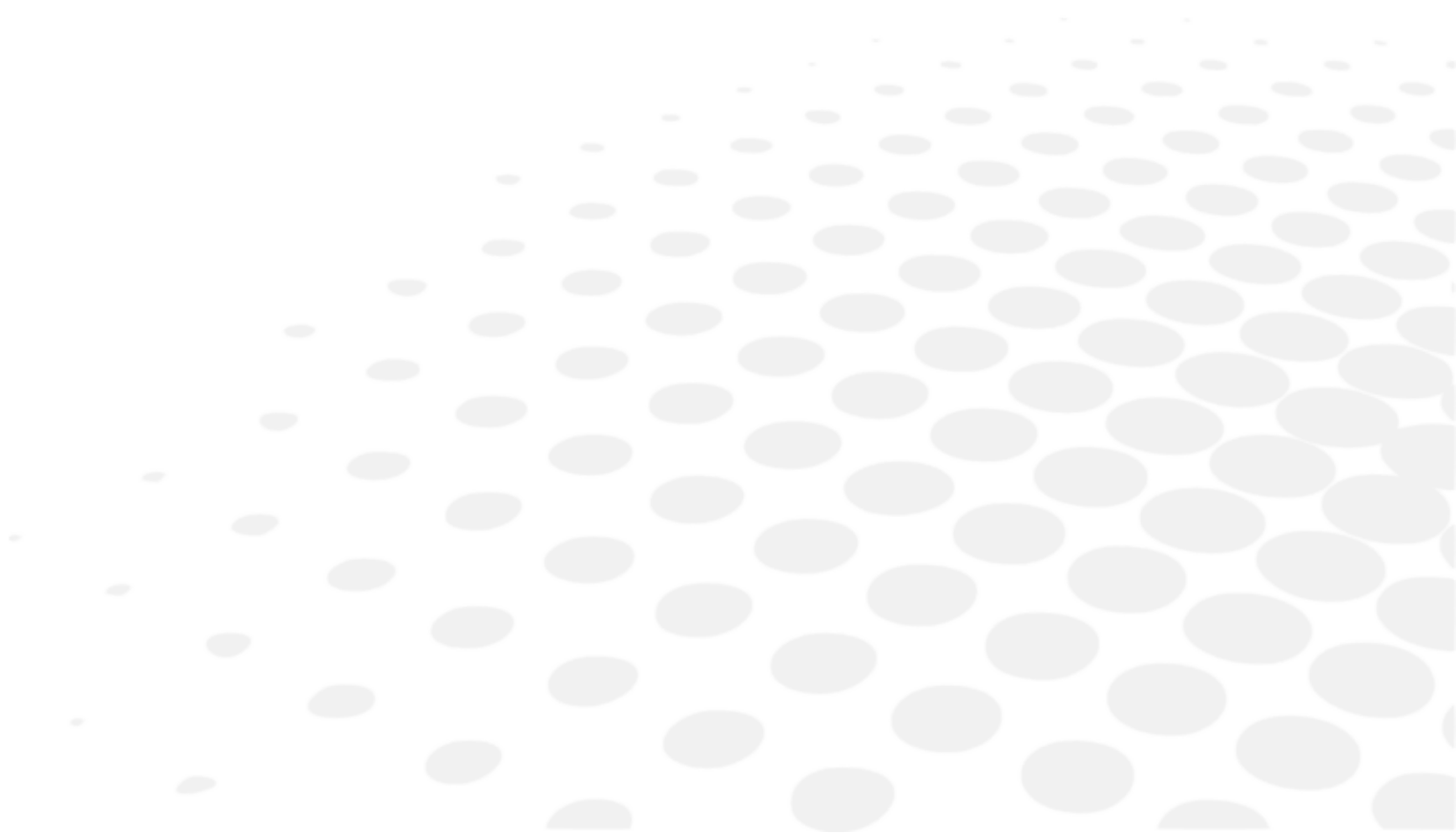




- 3 Klikk på testen og dra og slipp den fra testbanken (høyre kolonne) til tiltenkt plassering (venstre kolonne).

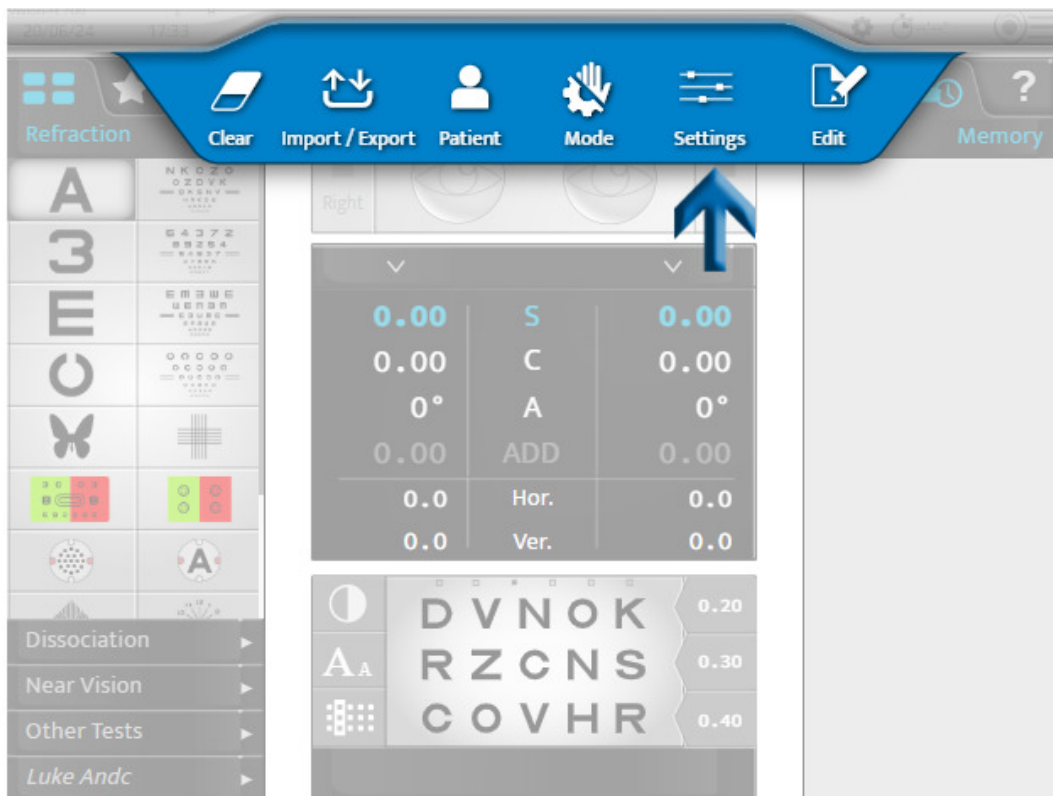


Ikke glem å lagre ved å klikke på .

## **X. INSTRUMENTINNSTILLINGER**



Det er mulig å modifisere standardinnstillingene til instrumentet ved å trykke på  > .



> Instrumentinnstillingssiden vises.

## 1. Beskrivelse av innstillingsmenyene

### a. Generell informasjon

Den generelle informasjonsmenyen har to sider:

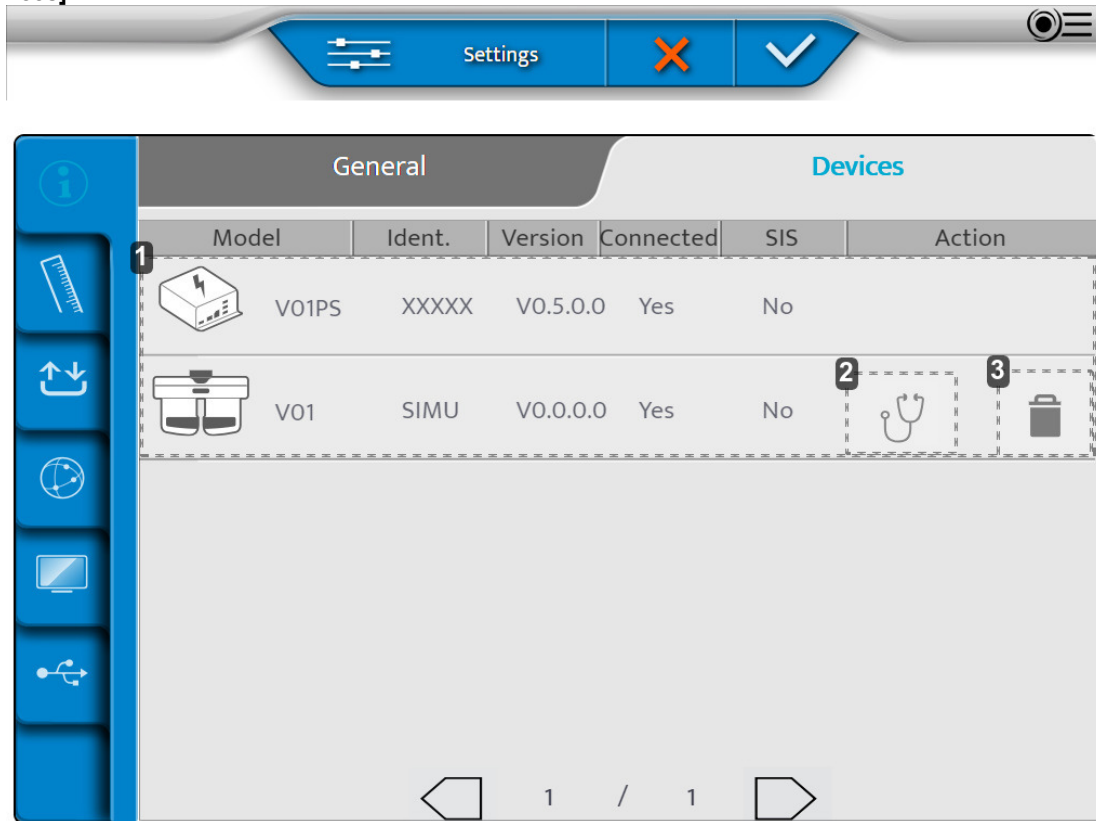
1. [General]
2. [Devices]

1 - Side [General]





1. [Informations]  
Inspisere instrumentet
2. [Remote Control]  
Fjern tilgang,
3. [Remote Maintenance]  
Tilgang til fjernvedlikehold
4. Tilgang til statistikk og loggfiler
5. Opptak på SIS
6. Sletting av opptak
7. Tilkoblingsoppdatering
8. Ettersalgsservice
9. Gjenoppretting av standardinnstillingene

## 2 - Side [Devices]




1. Informasjon vedrørende de ulike komponentene til instrumentet
2. Utfør autotester
3. Fjerning av komponenten

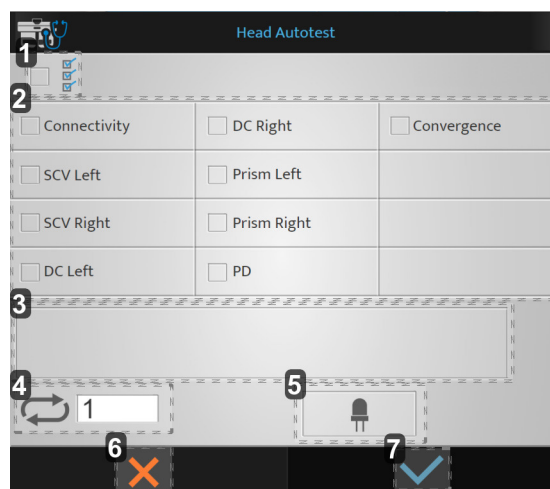
Når justeringene gjøres, trykk på:

-  for å bekrefte.
-  for å avbryte.

### Utføre autotester


- 1 På [Device]-siden, trykk på .

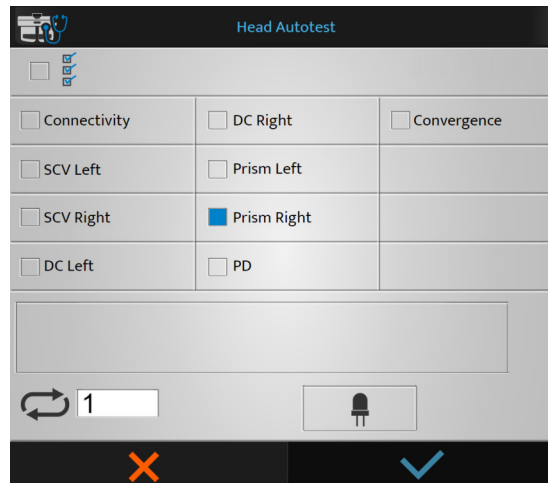
> Den følgende siden vises:



1. Start av alle selvtestene


2. Liste over tilgjengelige selvtester
3. Display
4. Nummer på selvteststart
5. Test av LED-er i nærsynsmodus
6. Startavbrytelse
7. Startbekreftelse

2 Velg selvtesten som du ønsker å utføre og trykk på .

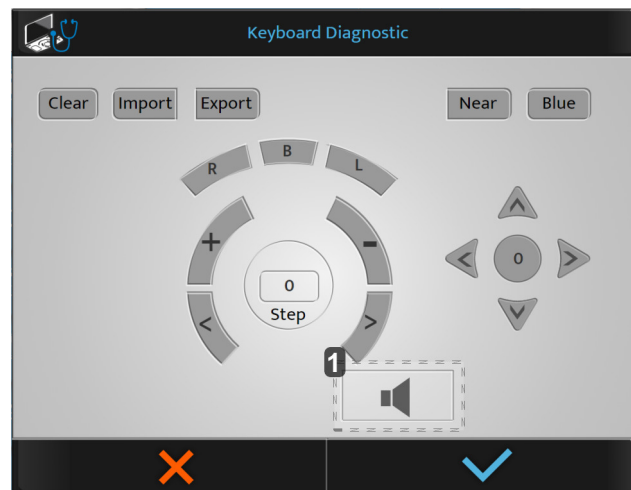


> Selvtesten starter.

#### Utføre automatiske tester av konsollen

1 På [Device]-siden, trykk på .


> Den følgende siden vises:



1. Test av høyttaleren



Hvis du trykker på en knapp på konsollen, vises knappene i blått.

2 Velg de automatiske testene som du ønsker å utføre og trykk på .

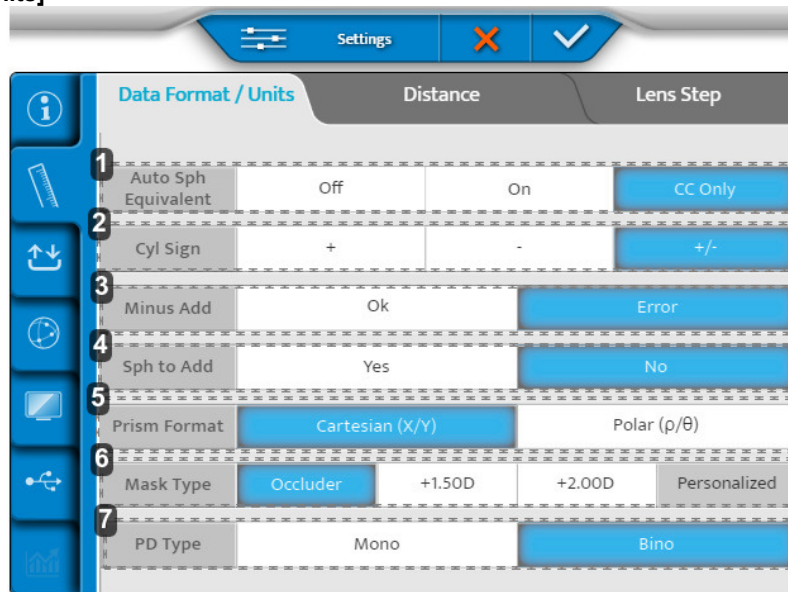
> Autotestene starter.

## b. Måledata

Måledatamenyen har tre sider:

1. [Dated Format/Units]
2. [Distance]
3. [Lens Step]

### 1 - Side [Data Format / Units]



#### 1. [Auto Sph Equivalent]

Automatisk vedlikehold av tilsvarende sfære under innføring av sylinderen.

#### 2. [C Sign]

Definer tegn på sylindrisk styrke (C).

#### 3. [Minus ADD]

Gjør det mulig for tillegging av et negativt tillegg.

- OK: autoriserer negativt tillegg for spesifikke tester
- Feil: kun et positivt tillegg kan tas i vurdering

#### 4. [S to Add]

Gjør det mulig å kombinere eller separere tillegg av nærsynthet fra/til langsynthetssfæren.

#### 5. [Prism format]

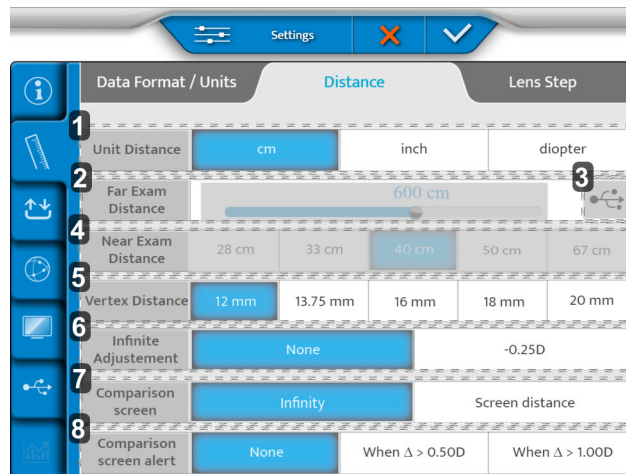
#### 6. [Mask type]

Valget av masketype under en test i monokulært syn.

#### 7. [PD type]

Definer standardinnstillingene for monokulær og binokulær pupillavstand.

## 2 - Side [Distance]



### 1. [Unit distance]

Definer standard avstandsenhet:

- i cm
- i tommer
- i dioptere

### 2. [Far exam distance]

Fast skjer mavstand på 6 meter.

### 3. Generering av personlig tilpassede optotyper

### 4. [Near exam distance]

Definerer avstanden på nærsynthetstest.

> Verdiene som er indikert, tilsvarer en standard innstilling i cm.

### 5. [Vertex Distance] (i mm)

Stiller inn vertex-avstanden som standard, med hensyn tatt til konvertering av refraksjonsverdiene til en standard referanseavstand.

### 6. [Infinite Adjustments]

For å ha en infinitt justering og i hvilken maksimal verdi.

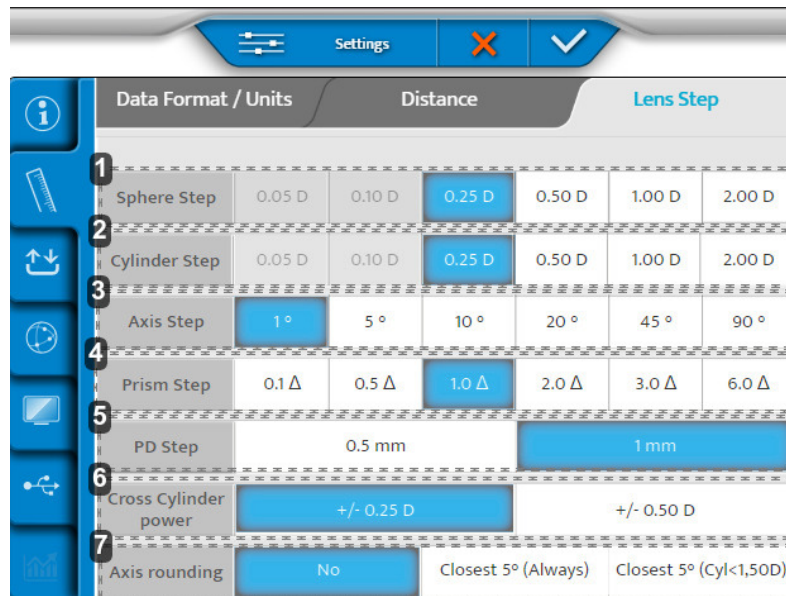
### 7. [Comparison Screen]

Standard innstilling på sammenligningsskjermen.

### 8. [Comparison Screen Alert]

Varsling ECP hvis forskjellen er høyere enn valgt verdi. (Verdi vil vises i rødt.)

### 3 - Side [Lens step]



#### 1. [Spherical Step]

Definer standard variasjonstrinn for sfæren.

#### 2. [Cylinder Step]

Definer standard variasjonstrinn for sylinderen.

#### 3. [Axis Step]

Definer standard variasjonstrinn for aksen.

#### 4. [Prism Step]

Definer standard variasjonstrinn for prismet.

#### 5. [PD Step]

Definer standard variasjonstrinn for pupilleavstand.



#### 6. [Cross Cylinder Lens]

Setter standardverdien for kryssylinderen, brukt for å finne sylinderen i manuell modus.

#### 7. [Axis Rounding]

Bestemme om rundingen av aksen skal utføres automatisk.

Når justeringene gjøres, trykk på:

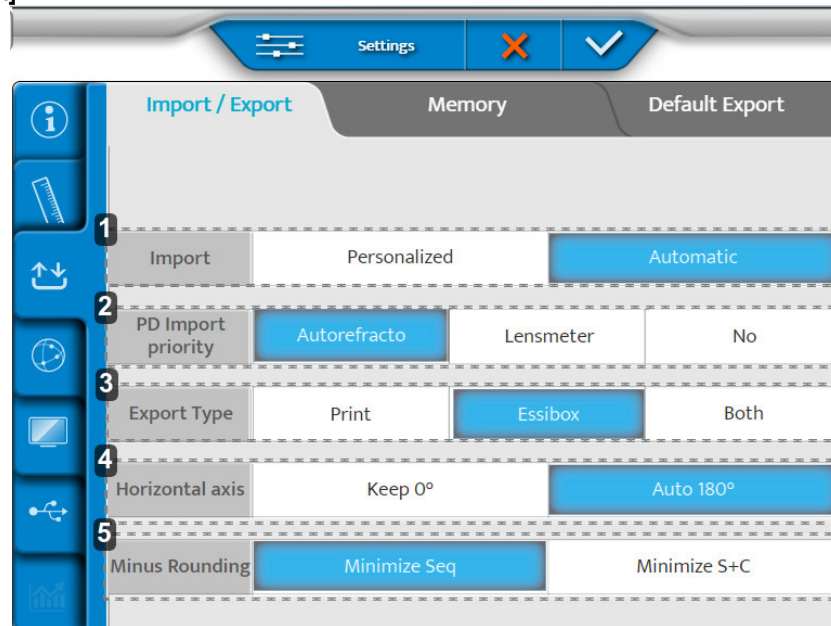
-  for å bekrefte.
-  for å avbryte.

### c. Importer/eksporter data

Import/esport-menyen har tre sider:

1. Import/eksport
2. Minne
3. Standard eksport

## 1 - Side [Import / Export]



### 1. [Import]

Beskriv typen import:

- Manuell
- Automatisk

### 2. [PD Import Priority]

Bestemme hvilken import fra hvilket instrument som får prioritet til innsetting i foropter.

### 3. [Export Type]

Definerer måten som data behandles på under eksport:

- Sendt til skriveren
- Sendt til Essibox
- Begge

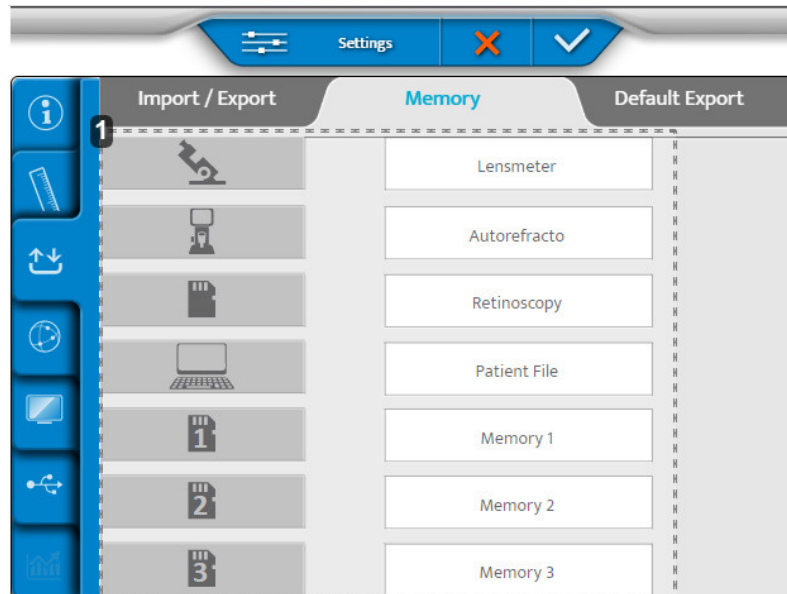
### 4. [Horizontal axis]

Velge standardverdien på enten 0 eller 180°.

### 5. [Minus Rounding]

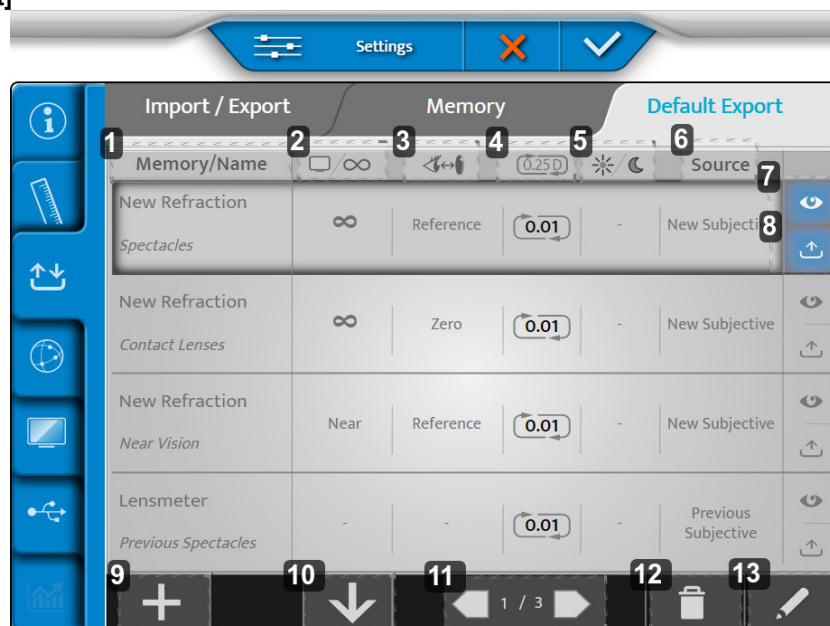
Velge minusavrunding.

## 2 - Side [Memory]



1. Liste over tilgjengelige minner

## 3 - Side [Default Export]



1. [Memory/Name]  
Indikerer minnet som skal eksporteres og navnet på tilsvarende datatype.
2. Skjermavstand  
Indikerer avstanden som korrigeringen er eksportert for.
3. Verteksavstand  
Indikerer verteksavstanden som korrigeringen er eksportert for.
4. Avrunding  
Indikerer korrigeringsstrinnet og mulig roundingstype.
5. Dag-/nattsyn  
Indikerer betingelsene som testen utføres under, dag eller natt.
6. [Source]  
Merk datatypen i henhold til kilden.

### 7. Display

Vis standard eksportert datadisplay.

### 8. Eksporter

Eksporter data som standard.

### 9. Mer

Legg til en ny datatype til eksportkonfigurasjonen.

### 10. Organiser

Organiser rekkefølgen på datatypene som skal eksporteres.

### 11. Paginering

Naviger gjennom de ulike sidene av eksportkonfigurasjonen.

### 12. Avfallskurv

Fjern en eksportdatatype.



### 13. Penn

Rediger og endre en eksportdatatype.



Det er mulig å gi minnene nytt navn (trykk lenge på navn).

Når justeringene gjøres, trykk på:

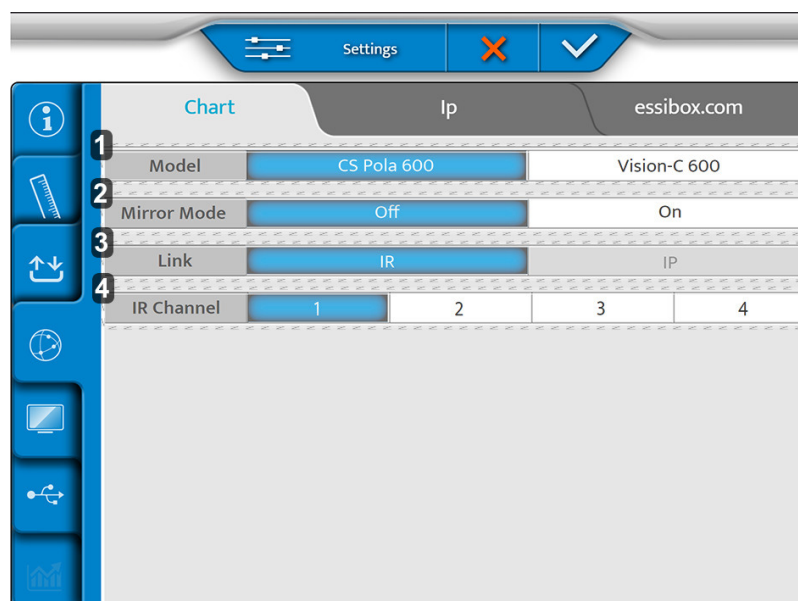
-  for å bekrefte.
-  for å avbryte.

## d. Kommunikasjonsinnstillinger

Elementinnstillingsmenyen består av tre sider:

- Diagram
- IP
- Essibox.com

### 1 - Side [Chart]



#### 1. [Model]

#### 2. [Mirror Mode]

Speilmodusaktivering (i henhold til konfigurasjon)

3. [Link]

4. [IR Channel]

Brukes under oppsett av skjemasystem for kommunikasjon

## 2 - Side [Ip]

Chart	Ip	Essibox.com
Ip adress	172.17.140.8	<input type="checkbox"/> Static <input type="checkbox"/> Dhcp
Mask	255.255.255.0	
Gateway		
DNS1		
DNS2		
Mac	D4-81-D7-EA-69-22	

1. [Ip address]



Kan være [Static] eller [Dhcp]

## 3 - Side [Essibox.com]

1. [Name or Ip]

Navn eller Ip på Cbox som må settes opp.

Når justeringene gjøres, trykk på:

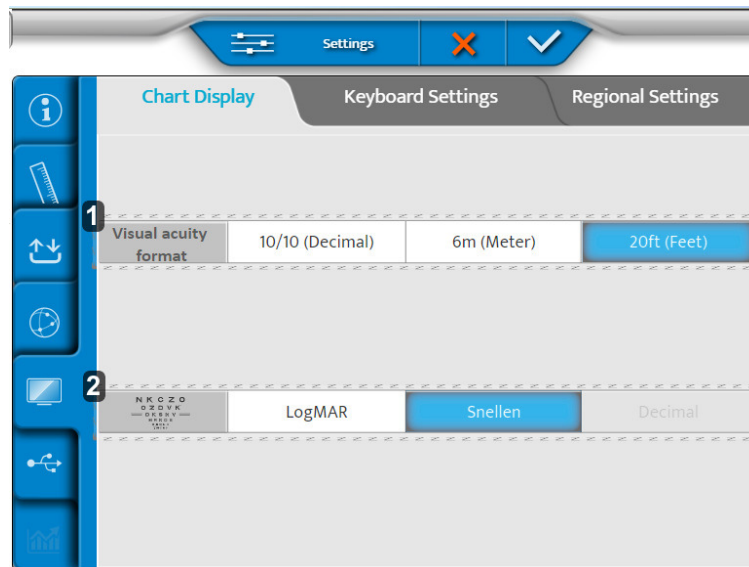
-  for å bekrefte.
-  for å avbryte.

## e. Lokale innstillinger

Den lokale innstillingsmenyen består av tre sider:

- Skjermvisning
- Tastaturinnstillinger
- Regionale innstillinger

### 1 - Side [Chart Display]



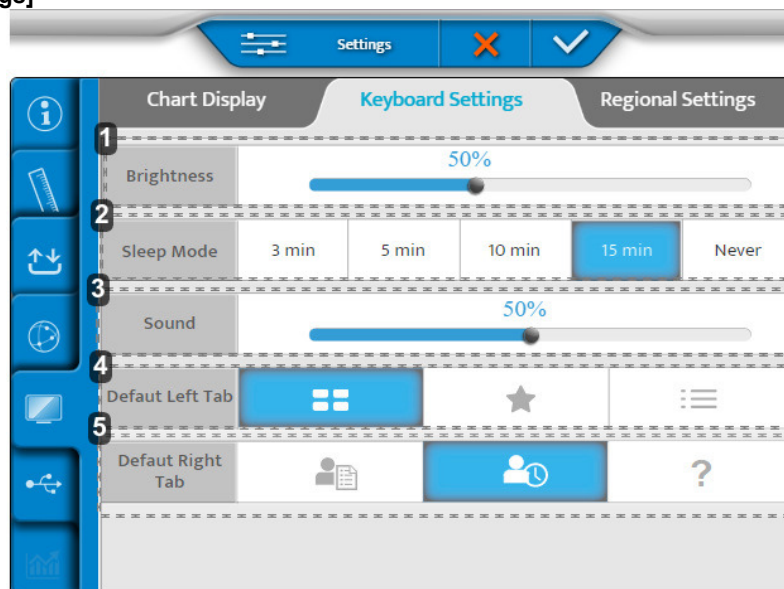
#### 1. [Visual acuity format]

Definer det visuelle skarphetsformatet avhengig av lokal bruk.

#### 2. ETDRS-progresjon

Konfigurasjon av ETDRS-progresjon: logMar eller Snellen.

### 2 - Side [Keyboard Settings]



#### 1. [Brightness]

Setter kontrollskjermens lysstyrkenivå

#### 2. [Sleep Mode]

Stiller inn konsollens hviletid

### 3. [Sound]

Stiller inn lydnivået til konsollskjermen

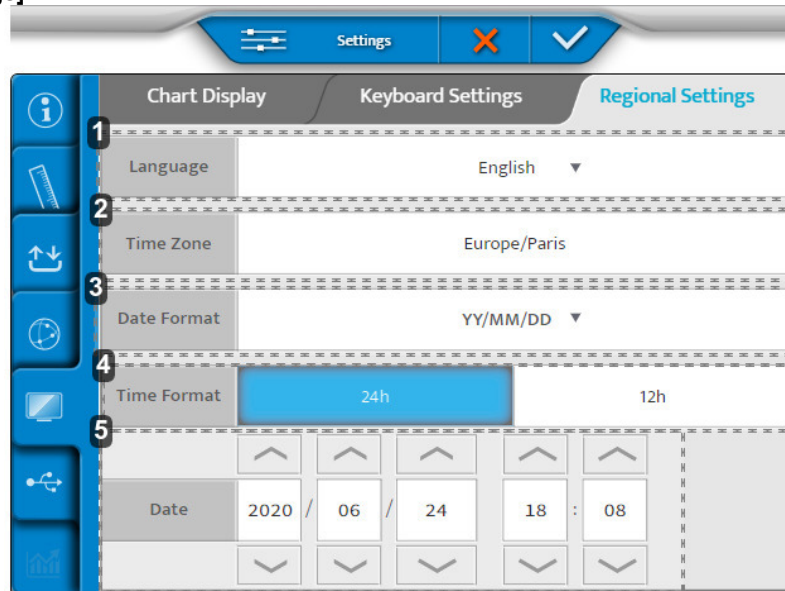
### 4. [Default Left Tab]

Stiller inn standarddisplayet på venstre side av konsollskjermen.

### 5. [Default Right Tab]

Stiller inn standarddisplayet på høyre side av konsollskjermen.

## 3 - Side [Regional Settings]



### 1. [Language]

Stiller inn displayet på konsollspråket

### 2. [Time Zone]

Stiller inn displayet på konsolltidssonen

### 3. [Date Format]

Stiller inn displayet på konsolldatoformat:

- År/Måned/Dag > [YY/MM/DD]
- Måned/Dag/År > [MM/DD/YY]
- Dag/Måned/År > [DD/MM/YY]



### 4. [Time Format]

Stiller inn displayet på konsolltidsformatet

### 5. [Date]

Stiller inn displayet på konsolldatoformatet

Når justeringene gjøres, trykk på:

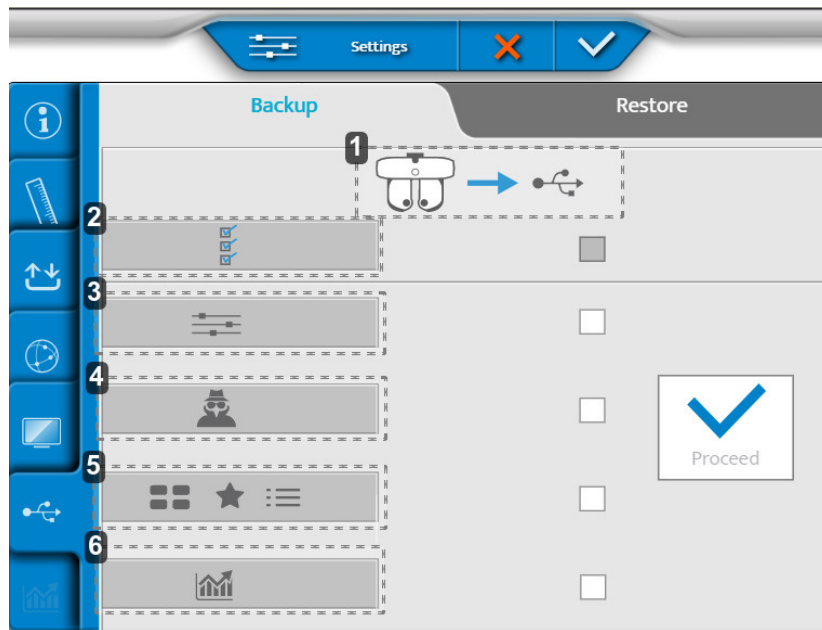
-  for å bekrefte.
-  for å avbryte.

## f. Backup og gjenoppretting

Backups og minnemenyen har to sider:

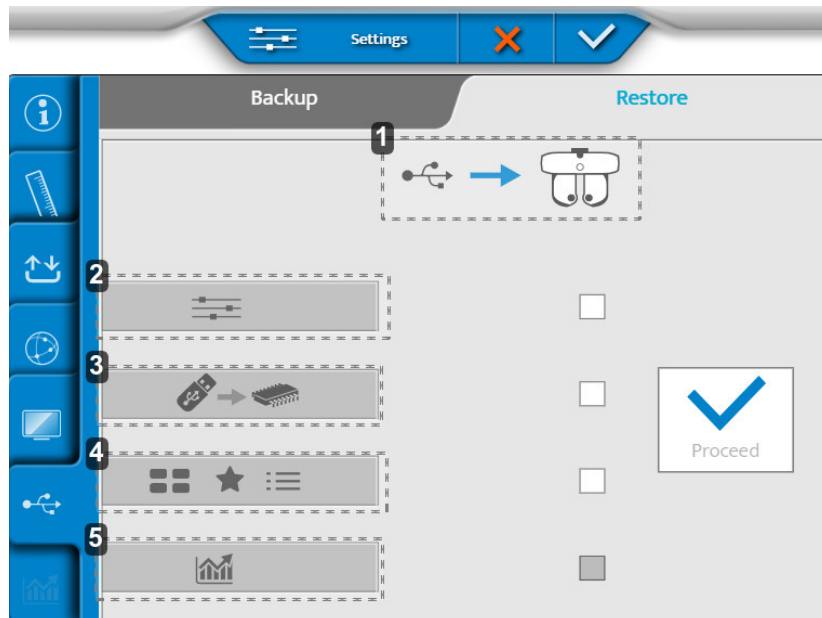
1. Backup
2. Gjenopprett

## 1 - Side [Backup]





1. Eksport av refraksjonshodedata til en USB-nøkkel
2. Eksport av alle instrumentdata
3. Eksport av innstillinger
4. Eksport av teknikerdata
5. Eksport av tester, favoritter og testprogrammer
6. Eksportering av statistikk

## 2 - Side [Restore]



1. Importere data fra en USB-nøkkel til refraksjonshodet
2. Importering av innstillinger
3. Importering av en minneoppdatering
4. Importerer nye tester, favoritter og testprogrammer
5. Importering av statistikk

Når justeringene gjøres, trykk på:

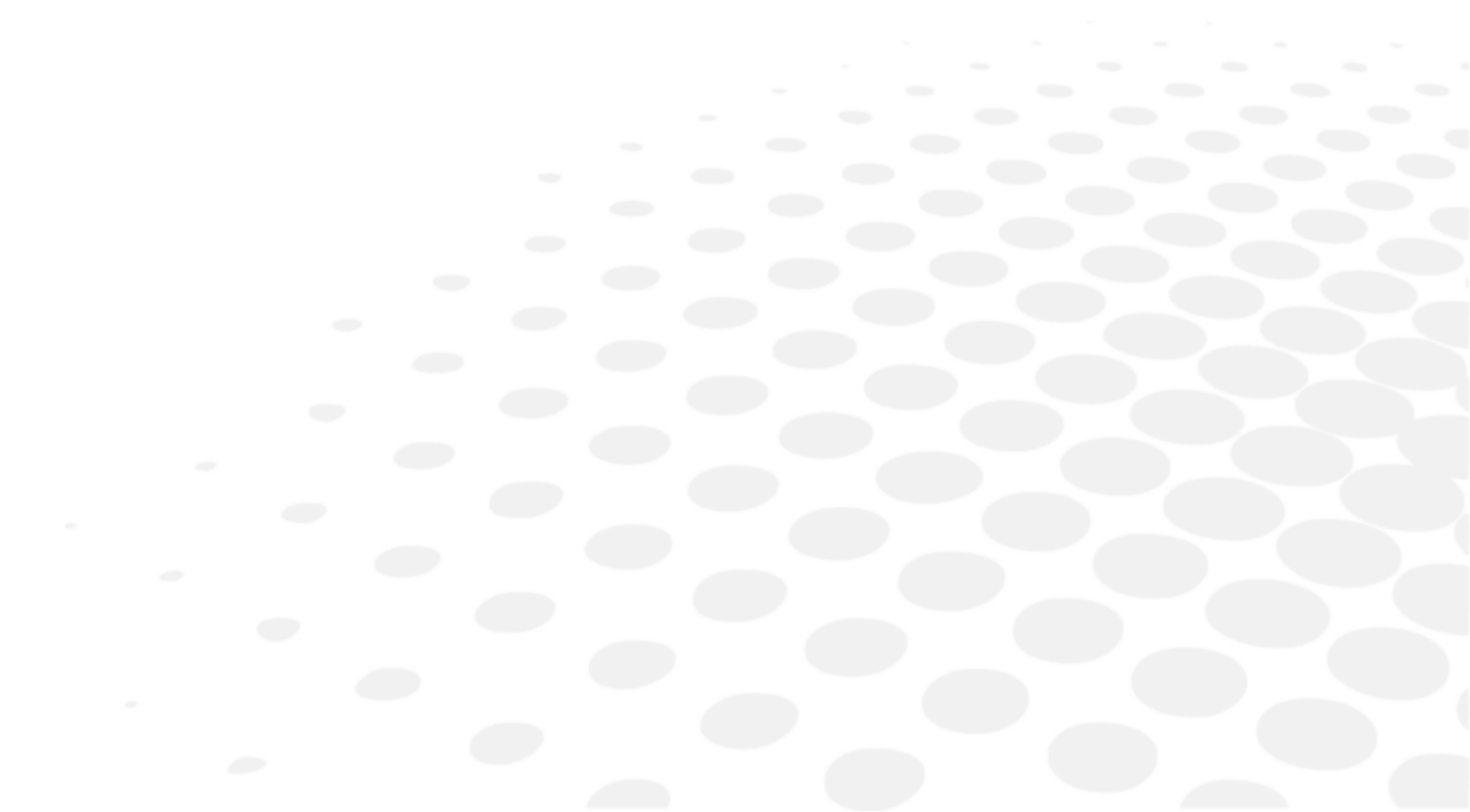
-  for å bekrefte.
-  for å avbryte.

## **XI. VISNING AV FEILMELDINGER**



Denne delen er ikke relevant.






## **XII. SIKKERHETSHENSYN**





Eventuelle alvorlige hendelser som har oppstått i forbindelse med enheten skal rapporteres til produsenten og kompetente myndigheter på stedet der brukeren og/eller pasienten befinner seg.






## 1. Symboler (enhet og forpakning)

### a. På dokumentet

SYMBOL	BESKRIVELSE
	Forsiktig: Indikerer en farlig situasjon hvor, om ikke den unnvikes, kan resultere i mindre eller moderate skader.
	Advarsel: Indikerer en farlig situasjon hvor, om ikke den unnvikes, kan resultere i død eller alvorlig skade.
	Fare: Indikerer en farlig situasjon hvor, om ikke den unnvikes, vil resultere i død eller alvorlig skade.
	Viktig og/eller nyttig ekstra informasjon for å lære i forhold til teksten i denne håndboken.
	Tips: Praktiske råd

### b. På enheten og emballasjen

SYMBOL	BESKRIVELSE
	Forpliktelse til å se brukerhåndboken
	Vekselstrøm
	Vekselstrøm
	Brukte deler av type B.
	Produsent
	Produksjonsdato (år)
	Standbymodus
	CE-merking (europeisk forskrift om medisinsk utstyr)
	Medisinsk enhet
	Kompatibel med FCC-standarder
	Indikerer en medisinsk enhet som kan brukes flere ganger (flere prosedyrer) på en enkelt pasient
	Avfallshåndteringssymbol i henhold til direktiv 2012/19/EU og 2011/65/EU
I	PÅ = Påslått (strømforsyning tilkoblet strømmettet)
O	AV = Avslått (strømforsyning frakoblet strømmettet)

	Håndteres med forsiktighet
	Denne side opp
	Maks. stabling av ett produkter over merket produkt
	Forsiktig
	Oppbevares tørt
	Indikerer termiske grenser som medisinsk enhet kan eksponeres for i fullstendig sikkerhet.
	Indikerer fuktighetsgrenser som medisinsk enhet kan eksponeres for i fullstendig sikkerhet.
	Indikerer grenser for atmosfærisk trykk som medisinsk enhet kan eksponeres for i fullstendig sikkerhet.

## 2. Copyright

Copyright © 2021 Essilor - Original håndbok. Alle rettigheter forbeholdt.

All reproduksjon av innholdet i dette dokumentet, enten delvis eller fullstendig eller som en del av det hele, for formålet med utgivelsen eller disseminering på noen måte, og i hvilket som helst format, selv kostnadsfritt, er strengt forbudt uten Essilors skriftlige tillatelse på forhånd.

### 3. Forholdsregler for bruk



- Avgjørende ytelse: Fra et lovbestemt standpunkt har produktet ingen avgjørende ytelse.
- Ikke installer instrumentet ved siden av trådløse enheter (TV, radio osv.). Instrumentet kan forårsake interferens.
- Gjør aldri forsøk på å demontere instrumentet. Dette kan forårsake en feilfunksjon eller brann.
- Hvis instrumentet ikke fungerer riktig, ikke berør innsiden. Koble pluggen fra utgangen og forhør deg med forhandleren.
- Hvis væske søles på instrumentet eller fremmedlegemer kommer på innsiden, koble fra uttaket og forhør deg med forhandleren.
- Hvis det forekommer uregelmessigheter (støy, røyk osv.), koble pluggen fra uttaket og forhør deg med forhandleren. Fortsatt bruk kan føre til brann eller personskader.
- For å unngå klemskader ved flytting av monitoren ikke legg hånden mellom monitoren og hovedenheten til konsollen.
- Tilstedeværelse av fingeravtrykk på de optiske delene, for eksempel på observasjonsvindue, påvirker målenøyaktigheten. Det anbefales derfor å ikke håndtere dem med fingrene og holde dem på avstand fra støv. Hvis det er fingeravtrykk eller støv på de optiske delene, tørk forsiktig av med en myk klut.
- Dekslene er knuselige, håndtering av disse ved bruk av smykker eller lange negler kan føre til riper.
- De hvite dekslene kan blir gule over tid ved eksponering overfor ultrafiolett lys over en forlenget periode.
- Når instrumentet ikke er i bruk, beskytt det ved bruk av medfølgende deksel.
- Kontinuerlig brukstid med én pasient skal ikke overskride 70 min.
- Resultatene og/eller tekniske data som er resultatet fra håndtering eller bruk av instrumenter må analyseres av profesjonelt erfarne på ulike bruksområder av instrumentet for å unngå enhver risiko for feilavlesing eller feil analyse av dataene.
- Diagnostikk utføres under brukerens ansvar, og Essilor avviser alt ansvar for resultatene til denne diagnostikken.
- Brukeren må bruke et annet produkt før fullføring av den endelige foreskrivelsen.
- Lyset som stråles ut fra dette instrumentet er potensielt farlig. Jo lengre driftsvarighet, desto større risiko for okulær skade. Pasienteksponering for lys fra dette instrumentet ved operasjon ved maksimal intensitet vil overskride sikkerhetsretningslinjene etter 70 minutter.
- Ikke stikk fingrene dine inn i området til refraksjonshalvhodene.
- Ikke trekk produktet mot pasienten. Det kan falle fra bordet til pasientens føtter.
- Det finnes ingen grensebetingelser som enheten kan tolerere.



- Ikke forsøk å reparere eller modifier instrumentet.
- Gjør aldri forsøk på å utføre noen reparasjoner inne i instrumentet selv. Ved feilfunksjoner konsulter forhandleren.
- For å unngå fare for dødelig elektrisk støt skal dekslet ikke åpnes. Kontakt forhandleren for alle reparasjoner.

### 4. Kontraindikasjon

Ingen kontraindikasjoner.

### 5. Bivirkninger

Ingen uøskede bivirkninger.

### 6. Klausul for utelukkelse av ansvar



- Resultatene og/eller tekniske data som er resultatet fra håndtering eller bruk av instrumenter må analyseres av profesjonelt erfarne på ulike bruksområder av instrumentet for å unngå enhver risiko for feilavlesing eller feil analyse av dataene.
- Diagnostikk utføres under brukerens ansvar, og Essilor avviser alt ansvar for resultatene til denne diagnostikken.

- Hvert instrument som er konstruert, markedsført og/eller lagt ut direkte på markedet og/eller indirekte av Essilor, er designet i henhold til de gjeldende bestemmelsene og forskriftene. Det inneholder den informasjonen som er nødvendig for å sikre tiltenkt bruk og tillate identifiseringen av produsenten, der det tas hensyn til den tiltenkte brukerens opplæring, erfaring og kunnskap.
- Denne informasjonen, inkludert den som finnes i medfølgende produkthåndbøker og den tekniske informasjonen som er gitt, enten muntlig, skriftlig eller kommunisert i løpet av en demonstrasjon, leveres på grunnlag av beste kunnskap. Men den må anses som informasjon uten noen bindende effekt, inkludert tredjeparts industrielle eiendomsrettigheter. Den fritar ikke kunden fra å kontrollere aktuelle versjoner, kommuniserte råd og forslag, spesielt de tekniske sikkerhetsdatabladene, instruksjonene og den tekniske informasjonen, samt å vurdere kapasiteten til instrumentene for å sikre tiltenkt bruk under levering.
- Bruksområdet, bruk og håndtering av disse instrumentene samt produktene som er utviklet av kunden på grunnlag av teknisk rådgivning og/eller vedlikeholdsaktiviteter er ikke under Essilors kontroll. De er derfor eneansvaret til kunden. Essilor avviser eventuelt ansvar i saken, slik som angitt nedenfor.
- Salget av produktene er styrt av de generelle salgsbetingelsene og leveringen som modifisert.

## 7. Strømkilde



- **ADVARSEL:** For å unngå elektrisk støt må enheten kun kobles til strømforsyning med beskyttende jording.
- Pass på så du ikke bruker strømledningens
- Sørg for å ikke skade strømledningen (ikke bøy den, ikke dra i den eller plasser tunge gjenstander på den osv.). Ikke modifiser den heller. Hvis ledningen er skadet (løs kontakt, skadet hylse osv.), skift ut med en ny ledning. Fortsatt bruk kan føre til elektrisk støt eller brann.
- Ikke berør strømstøpselet med våte hender. Dette kan føre til elektrisk støt.
- Hvis du ikke bruker instrumentet over lengre tid, koble strømledningen fra uttaket.



- Ikke bruk fleruttaksstriper, adaptere eller skjøteledninger for å koble instrumentet til uttaket.
- Se til at strømledningen er satt helt inn i både pluggen og instrumentet. Hvis den ikke settes inn riktig, kan det føre til en brann eller et elektrisk støt.
- Rengjør strømledningen regelmessig for å forhindre støvdannelse. Hvis ledningen er tilsmusset, kan den forårsake en feilfunksjon eller brann.
- Hvis strømledningen blir varm etter bruk av instrumentet, sjekk at den ikke er tilsmusset. Hvis den ikke er det, skift ut strømledningen med en ny. Fortsatt bruk kan føre til feilfunksjon eller personskade.
- Bruk instrumentet med passende forsyningsspenning. F
- Hold pluggen når du setter inn eller fjerner strømledningen.
- Bruk kun strømledningen som leveres med enheten, modell H05VV-F ledningstype 3G 10 mm<sup>2</sup>, leveres med VIIG-plugg. SJT 3x18 AWG forsynes med sykehusplugg Nema 5-15P HF for US/CAN ; 2 m i lengde.

## 8. Forholdsregler angående IT-nettverk



- Dette instrumentet kan overføre data til en datamaskin eller andre enheter via et USB- eller RJ45-grensesnitt. Disse enhetene må samsvare med standarden IEC 62368-1. Formålet er å refraksjonere data.
  - IT-nettverk må parameterinnstilles for å godta tekstfilen fra produktadressen (brannmurparametere)
  - Overføringsrutiner er i samsvar med FTP-protokoller.
  - Ingen farlig situasjon ble rapportert gjennom produktdesignrisikoanalyse.
  - Eksternt utstyr som er beregnet for tilkobling til signalutgangene på enheten skal overholde den relevante produktstandard for slikt utstyr IEC 62368-1 for IT-utstyr. I tillegg skal alle slike kombinasjoner - medisinske elektriske systemer - oppfylle kravene angitt i klausul 16 av IEC 60601-1. Alt utstyr som ikke overholder lekkasjestrømkravene i IEC 60601-1 skal holdes utenfor pasientmiljøet (minst 1,5 m fra pasientstøtten eller skal forsynes via en separasjonsomformer for å redusere lekkasjestrømmene).
- Enhver person som kobler eksternt utstyr til enheten har opprettet et medisinsk elektrisk system og er derfor ansvarlig for systemet og sikre at det er i overensstemmelse med kravene i klausul 16 av IEC 60601-1. Hvis du er i tvil, ta kontakt med kvalifisert medisinsk tekniker eller den lokale representanten.
- En separasjonsenhet (isolasjonsenhet) er nødvendig for å isolere utstyret som befinner seg utenfor pasientmiljøet fra utstyret som befinner seg innenfor pasientmiljøet. Spesielt kreves en slik separasjonsenhet når det gjøres en nettverktilkobling. Kravet for separasjonsenheten er definert i klausul 16.5 av IEC 60601-1.
- Tilkobling av dette utstyret til et datanettverk som inkluderer annet utstyr, kan medføre risiko for sikkerhet og datavern.
- Den ansvarlige organisasjonen forventes å identifisere, analysere, evaluere og kontrollere slike risikofaktorer.
- Alle senere endringer i datanettverket kan medføre nye risikoer og kreve ytterligere analyse.
- Disse endringene inkluderer:
  - endring av konfigurasjonen til datanettverket,
  - tilkobling av ytterligere enheter til datanettverket,
  - frakobling av elementene i datanettverket,
  - oppdatering av utstyr som er tilkoblet datanettverket,
  - oppgradering av utstyr som er tilkoblet datanettverket.

Kontakt distributøren for detaljert informasjon om dette instrumentet.

## 9. Elektromagnetisk kompatibilitet



All informasjon som er opplistet nedenfor er basert på standardkrav som produsentene av elektro-medisinske enheter er pålagt, slik som definert i standarden IEC 60601-1-2 Ed4.

Enheten er i samsvar med gjeldende elektromagnetisk kompatibilitetsstandarder, men brukeren må se til at all elektromagnetisk interferens ikke skaper en ekstra risiko, slik som radiofrekvenssendere eller andre elektroniske enheter.

I dette kapitlet vil du finne informasjon som er nødvendig for å sikre at enheten din installeres og tas i drift under de beste forhold når det gjelder elektromagnetisk kompatibilitet. Enhetens ulike ledninger må separeres fra hverandre.

Visse typer mobile telekommunikasjonsenheter, slik som mobiltelefoner, kan ha interferens med enheten. anbefalte separasjonsavstander må derfor respekteres.

Enheten skal ikke brukes i nærheten av eller plasseres på en annen enhet. Hvis dette ikke kan unngås, er det nødvendig å sjekke riktig funksjon under bruksbetingelsene før bruk av denne. Bruk av annet tilbehør enn det som er spesifisert eller som selges av produsenten som utskiftingsdeler, kan føre til økning i utslipp eller redusert immunitet for enheten.

I tilfelle enheten slutter å fungere, tilbakestill enheten, start testen på nytt fra begynnelsen av, ikke bruk tidligere data for merkeforeskrivelse.

## a. Lengde på kabler, ledninger osv.



Lengden på kabler eller ledninger skal være større enn 3 meter.

TYPE TEST	I SAMSVAR MED
RF-stråling	CISPR 11, klasse B
Harmonisk strømutslipp	IEC 61000-3-2
Spenningsvingninger og flimmer	IEC 61000-3-2
Immunitet mot elektrostatisk utladning	IEC 61000-4-2
Utstrålingsimmunitet – elektromagnetiske felt	IEC 61000-4-3
Immun mot elektriske hurtigtransienter og strømstøt	IEC 61000-4-4
Immunitet mot støtbølge	IEC 61000-4-5
Immunitet mot ledet radiofrekvensstøy	IEC 61000-4-6
Utstrålingsimmunitet – magnetiske felt	IEC 61000-4-8
Immunitet mot spenningsfall, korte avbrudd og spenningsvariasjoner	IEC 61000-4-11

## b. Anbefalt separasjonsavstand



Enheten er beregnet til bruk i et elektromagnetisk miljø med kontrollerte, utstrålte RF-forstyrrelser.

Brukeren eller installatøren av enheten kan hjelpe til å forhindre elektromagnetisk interferens ved å opprettholde en minimumsavstand, avhengig av maksimal utgangseffekt til radiofrekvensoverføringsutstyret. Bærbart RF-kommunikasjonsutstyr (inkludert enheter som antennekabler og eksterne antenner) må ha en avstand på minst 30 cm (12 tommer) fra enhver del av enheten, inkludert kabler som er spesifisert av produsenten. Ellers kan ytelsen til disse enheten påvirkes.

## c. Elektromagnetiske utslipp



Produktet er tiltenkt brukt i det elektromagnetiske miljøet spesifisert nedenfor. Det er opp til kunden eller brukeren å verifisere at instrumentet brukes i dette miljøet.

UTSLIPPSTEST	SAMSVAR	ELEKTROMAGNETISK MILJØ – VEILEDNINGER
Elektromagnetisk strålingsforstyrrelse (Strålingsutslipp) (CISPR 11)	Gruppe 1	Produktet bruker RF-energi til de interne funksjonene.
Forstyrrende spenning ved kraftstasjoner (ledet utstråling) (CISPR 11)	Klasse B	
Harmonisk strømutslipp (IEC 61000-3-2)	Klasse A Samsvarer	Produktet kan brukes i alle typer lokaler, herunder boliger og lokaler som er direkte tilkoblet det offentlige lavspenningsnettet.
Spenningsvariasjoner, spenningsvingninger og flimmer (IEC 61000-3-3)	Samsvarer	

## d. Magnetisk og elektromagnetisk immunitet



Produktet er tiltenkt brukt i det elektromagnetiske miljøet spesifisert nedenfor. Det er opp til kunden eller brukeren å verifisere at instrumentet brukes i dette miljøet.

IMMUNITETSTEST	TESTNIVA IEC 60601 OG SAMSVARNIVA	ELEKTROMAGNETISK MILJØ – VEILEDNINGER
Elektrostatisk utladning (ESD) (IEC 61000-4-2)	± 8 kV kontakt ± 15 kV luft	Produktet kan brukes i alle typer lokaler, herunder boliger og lokaler som er direkte tilkoblet det offentlige lavspenningsnettet.
Raske elektriske transienter og strømstøt (IEC 61000-4-4)	± 2 kV for strømforsyningsledninger ± 1 kV for signalportene	

Støtbølger (IEC 61000-4-5)	± 2 kV i differensialmodus ± 1 kV i strømmodus	
Tilordnet industriell frekvens for magnetfelt (IEC61000-4-8)	30 A/m	
Spenningsfall, korte avbrudd og spenningsvariasjoner (IEC 61000-4-11)	0% $U_T$ i 0,5 sykluser (0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° og 315° for 0,5 syklus) 0% $U_T$ for 1 syklus 70% $U_T$ i 25 sykluser ved 50 Hz i 30 sykluser ved 60 Hz Enfase: 0°	Produktet kan brukes i alle typer lokaler, herunder boliger og lokaler som er direkte tilkoblet det offentlige lavspenningsnettet. Hvis bruk av utstyret krever fortsatt drift under strømbrydd, anbefales det at det medisinske utstyret drives med en separat strømkilde (UPS osv.).
Spenningsavbrudd (IEC 61000-4-11)	0% $U_T$ i 250 sykluser ved 50 Hz og 300 sykluser ved 60 Hz	



$U_T$  er spenningen i vekselstrømforsyningen før tesnivå anvendes.

### e. Elektromagnetisk immunitet, radiofrekvenser

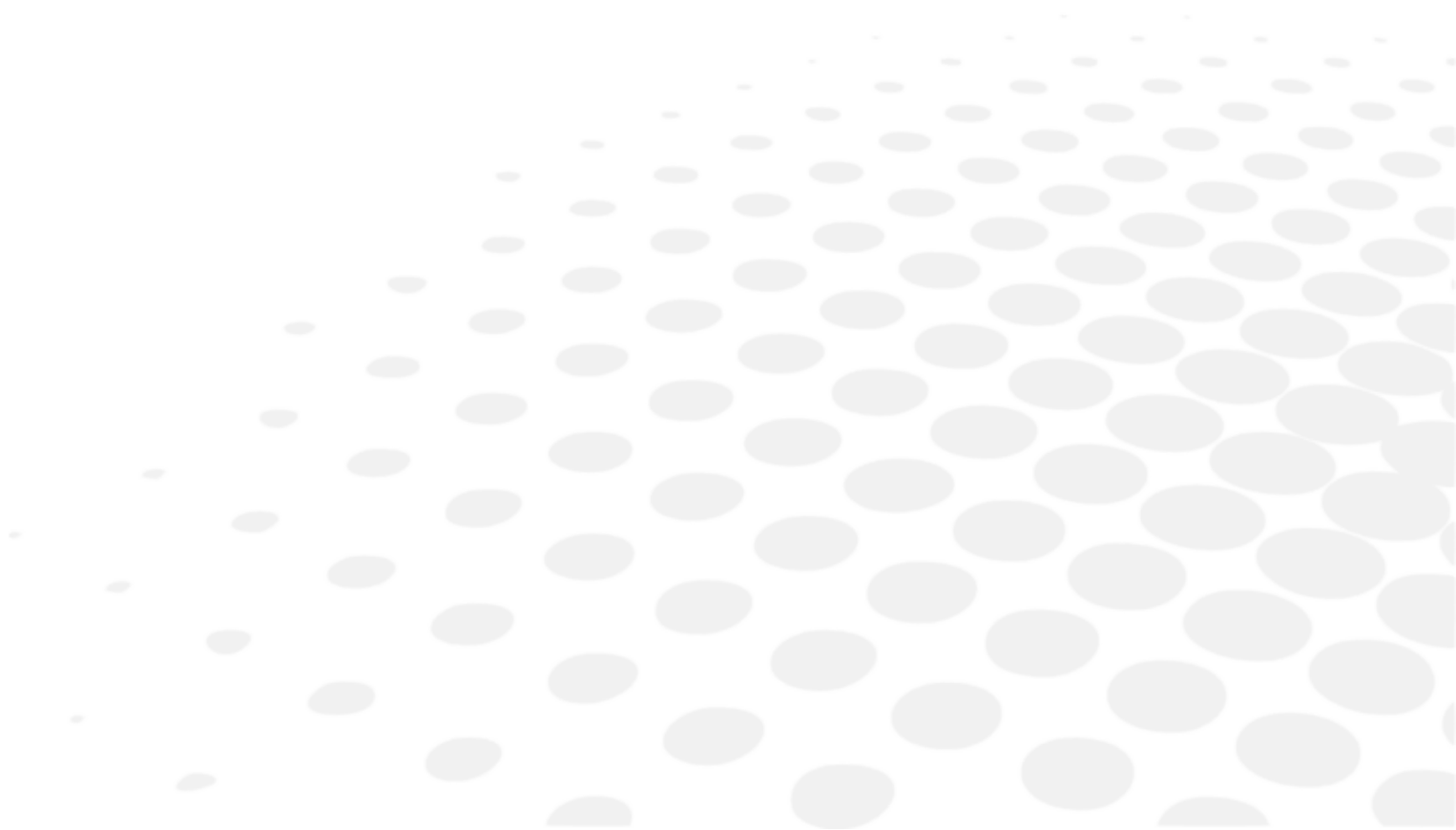


Produktet er tiltenkt brukt i det elektromagnetiske miljøet spesifisert nedenfor. Det er opp til kunden eller brukeren å verifisere at instrumentet brukes i dette miljøet.

Bærbart RF-kommunikasjonsutstyr (inkludert enheter som antennekabler og eksterne antenner) skal ha en avstand på minst 30 cm (12 tommer) fra enhver del av enheten under testen, inkludert kabler som er spesifisert av produsenten. Ellers kan ytelsen til disse enheten påvirkes.

IMMUNITETSTEST	TESTNIVA IEC 60601 OG SAMSVARSNIVA	ELEKTROMAGNETISK MILJØ – VEILEDNINGER
Elektromagnetiske felt, utstrålt radiofrekvens (IEC61000-4-3)	3 V/m 80 MHz til 2,7 GHz 80 % MA ved 1 kHz	Produktet kan brukes i alle typer lokaler, herunder boliger og lokaler som er direkte tilkoblet det offentlige lavspenningsnettet.
Nærhet til felt fra trådløst RF-kommunikasjonsutstyr (IEC 61000-4-3 midlertidig metode)	V/m 710 MHz, 745 MHz, 780 MHz, 5240 MHz, 5550 MHz, 5785 MHz, 27 V/m 385 MHz 28 V/m 450 MHz, 810 MHz, 870 MHz, 930 MHz, 1720 MHz, 1845 MHz, 1970 MHz, 2450 MHz,	
Feltinduserte ledede avbrudd RF (IEC 610004-6)	3 V 150 KHz til 80 MHz 6 V i ISM-frekven og bånd mellom 0,15 MHz og 80 Mhz, amatørradiofrekvens, inkludert 80 % MA ved 1 KHz	

## **XIII. FEILSØKING**



Hvis det oppdages et problem, se tabellen nedenfor for egnede tiltak.

SYMPTOMER	ÅRSAKER OG TILTAK
Den kompakte refraksjonsenheten initialiseres ikke	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingen strøm               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Undersøk om strømkabelen er koblet til baksiden av den kompakte refraksjonsenheten og at enheten er stilt inn</li> <li>◦ Kontroller at strømbryteren på baksiden av den kompakte refraksjonsenheten er på</li> </ul> </li> </ul>
Konsollen initialiseres ikke selv	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingen strøm               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Kontroller at strømbryteren på baksiden av den kompakte refraksjonsenheten er på</li> <li>◦ Kontroller at [Bluetouch] er på</li> </ul> </li> </ul>
Frossen konsollskjerm	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingen strøm               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Kontroller at den første LED-en på baksiden av den kompakte refraksjonsenheten er på</li> <li>◦ Slå av produktet med [Clear]-bryteren på konsollen og bryterknappen på baksiden av den kompakte refraksjonsenheten. Start deretter produktet på nytt.</li> </ul> </li> </ul>
Regnbue på skjermen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Videokabelfeil               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Kontroller at konsollkabelen er riktig tilkoblet på baksiden av den kompakte refraksjonsenheten.</li> </ul> </li> </ul>

Hvis problemet ikke har blitt løst etter å ha tatt de opplistede tiltakene ovenfor, ta umiddelbar kontakt med den lokale distributøren. Forhandleren har fått opplæring av Essilor.

## **XIV. VEDLIKEHOLD**





- For å sikre sikkerhet og ytelse av instrumentet, må alle vedlikeholdsoperasjoner med mindre annet er spesifisert i denne håndboken, utføres av kvalifiserte vedlikeholdsteknikere.
- Dette instrumentet er høypresisjons, optisk utstyr. Det må håndteres med forsiktighet til enhver tid.
- Se til å håndtere instrumentet med forsiktighet for å forhindre eventuelle riper (for eksempel deksler).
- Ikke berør de optiske delene (f.eks. et observasjonsvinduet) med fingrene, og sørg for å fjerne støvavleiringer som kan forvrengte måleresultatene.
- Hvis du mener at enheten er tilsmusset, kan du rengjøre den så ofte du ønsker (se etter de spesifikke rengjøringsmetodene).
- Ikke bruk benzen, tynnere, organiske løsningsmidler, eter eller bensin til å rengjøre instrumentet.

## 1. Lagrings- og håndteringsforhold



Respekter drifts, oppbevarings- og transportbetingelsene som er notert nedenfor.  
Unngå kondensbetingelser.

	Temperatur	Luftfuktighet	Atmosfærisk trykk
Bruk	[+15°C; +30°C]	[30 %; 90 %]	[800 hPA; 1060 hPA]
Oppbevaring	[- 10°C; + 55°C]	[10 %; 95 %]	[700 hPA; 1060 hPA]
Transport	[- 40°C; + 70°C]	[10 %; 95 %]	[700 hPA; 1060 hPA]

## 2. Rengjøring



For å unngå enhver hendelse, må du trekke ut strømledningen til instrumentet før rengjøring.

Essilor vil på forespørsel gjøre koblingsskjemaer, komponentdelister, beskrivelser, kalibreringsinstruksjoner og annen informasjon tilgjengelig for å hjelpe forhandleren til å reparere de deler av utstyret som ifølge ESSILOR kan repareres av forhandleren.

### a. Rengjøring og desinfeksjon av den kompakte refraksjonsenheten



- For å desinfisere områdene som vil sannsynligvis være i kontakt med pasienten (ansiktsskjold og pannestøttetrekk), bruk desinfeksjonsservietter for medisinsk bruk.
- Desinfiser disse områdene mellom testing av hver pasient.



Bruk alltid en lett fuktig klut (mikrofiber, silikon) til å rengjøre elementene til den kompakte refraksjonsenheten:

- Ansiktsskjermene ved å fjerne dem på forhånd
- Optikken
  - Pasientsiden (kun hvis et spor er identifisert)
  - Praktikerens side
- Kameravinduet for nærsynthetsavstandsmålinger
- Kameravinduet for verteksavstandsmålinger
- LED-panel

Ikke rengjør observasjonsvinduene (pasientsiden) med væske eller med et kompress som holdes i en klemme eller en skrutrekker for å forhindre skade på de optiske overflatene.



For å rengjøre SCV-modulene (pasientsidens observasjonsvinduer):

SCV-modulene må kontrolleres etter hver pasient. Kontroller visuelt om smuss er til stede på vinduet til SCV-modulen (pasientside).

1. Ta en av rengjøringspinnene (medfølger produktet).
    - > Skift rengjøringspinnen for den andre modulen.
  2. Spray isopropylalkohol (rengjøringsmiddel, antiseptisk middel og desinfeksjonsmiddel) på spissen (den hvite delen) av rengjøringspinnen.
    - > Ikke dypp eller blødgjør rengjøringspinnen direkte i alkohol.
  3. Fold dysen for å ha en større rengjøringsoverflate.
  4. Påfør spissen i midten av modulen og rengjør modulen med en sirkelbevegelse (snegetyper).
    - > Spiralbevegelse fra midten til ytterkanten av modulen.
- Ikke bruk våtserviett
  - Ikke bruk et verktøy til å rengjøre (skrutrekker, pennespiss)
  - Ikke rengjør direkte med fingrene

## b. Rengjøre konsollen



Bruk alltid en lett fuktig, myk klut (mikrofiber, silikon) til å rengjøre elementene på konsollen:

- Berøringsskjermen
- Tastaturet

Ikke spray væske på berøringsskjermen eller tastaturet til konsollen, uansett væske, for å ikke risikere å skade elektronikkortene.

## 3. Periodisk inspeksjon og vedlikehold



- Inspiser instrumentet (én gang i uka) for å sikre at det monteres riktig og konsollen er riktig tilkoblet.
- Hvis dekselet er tilsmusset, tørk forsiktig av det med en myk, fuktig klut. Tørk av eventuelle vanskelige flekker med litt vann eller nøytralt rengjøringsmiddel.

## 4. Demontering av produktet og transport

Denne delen er ikke relevant.

## 5. Kassering



Instruksjon for riktig avfallshåndtering av instrumentet i henhold til europeisk direktiv 2012/19/EU og 2011/65/EU angående begrensning av farlige stoffer i elektrisk og elektronisk utstyr, samt avfallshåndtering.

Instrumentet skal ikke kastes sammen med husholdningsavfall når det når slutten av levetiden. Det kan kasseres i et avfallshåndteringssenter som drives av kommunen eller hos forhandlere som tilbyr denne tjenesten.

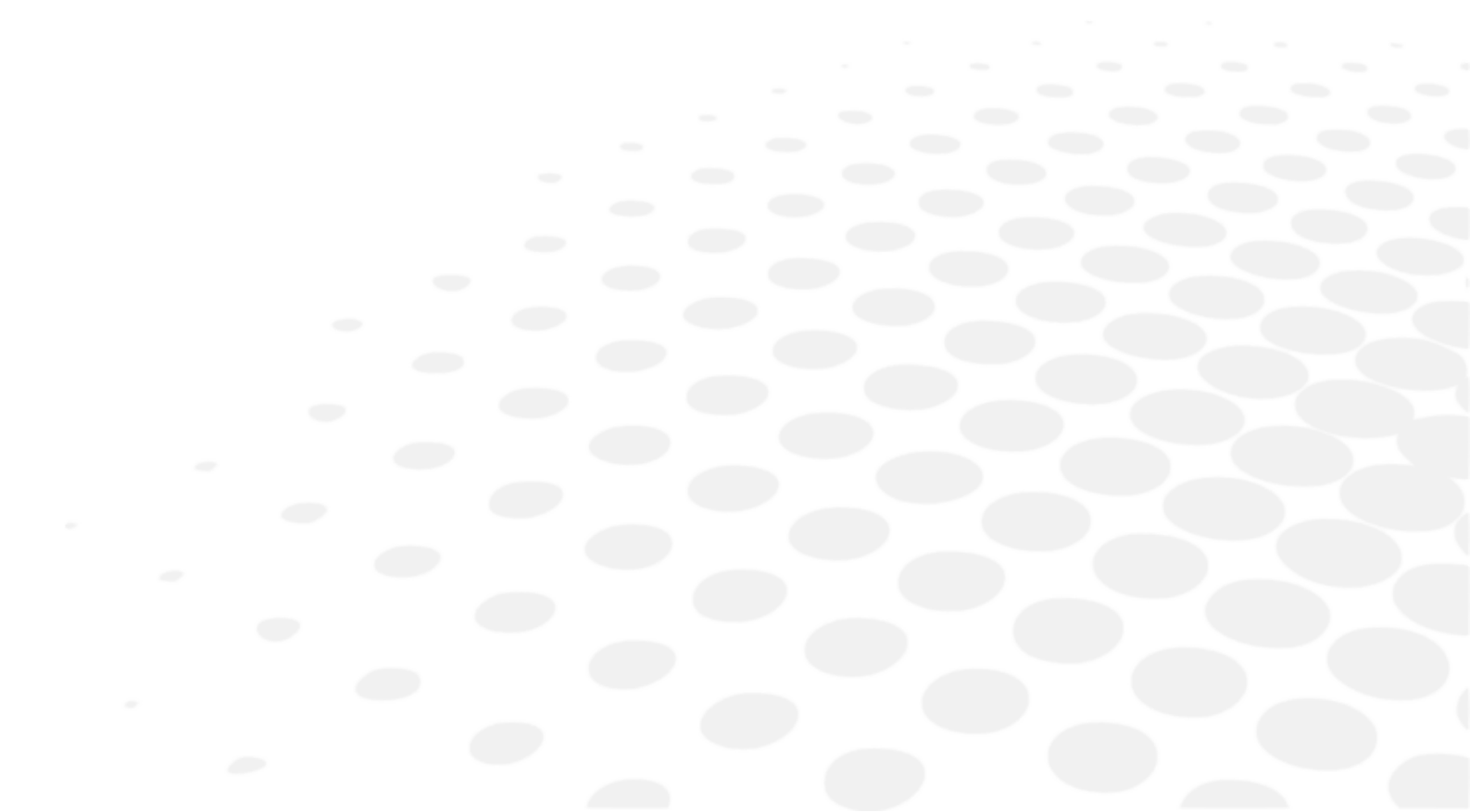
Separat kassering av elektriske enheter unngår skader på miljøet eller helse som kan oppstå som et resultat av kassering som ikke er i samsvar, og gjør at materialene de består av kan resirkuleres for å spare energi og ressurser.

Symbolet med søppelkasse med hjul vises på instrumentets etikett. Det angir en forpliktelse til separat innsamling og kassering ved slutten av levetiden/brukstiden for elektrisk og elektronisk utstyr.



- Brukeren må ta høyde for de potensielt skadelige effektene på miljøet og menneskers helse som kan følge av feil avhending av utstyret i sin helhet eller noen av dets komponenter.
- For å unngå utslipp av farlige stoffer i miljøet og for å fremme bevaringen av naturressurser, legger produsenten til rette for, hvis brukeren ønsker å avhende instrumentet på slutten levetiden, muligheten for gjenbruk, gjenvinning og resirkulering av instrumentet og dets komponenter. Før kassering av instrumentet må kravene i europeiske og nasjonale forskrifter tas i vurdering.
- Instrumentet skal ikke kastes som husholdningsavfall, men samles inn separat og leveres til en bedrift som er spesialisert på avfallshåndtering av elektrisk og elektronisk utstyr eller til den lokale administrasjonen som er ansvarlig for avfallshåndtering.
- Leverandøren eller produsenten er pålagt å gjenvinne det gamle utstyret.
- Ved å bli med i et konsortium for avfall av teknologisk utstyr dekker produsenten behandlings- og resirkuleringskostnadene for det brukte instrumentet.
- Produsenten påtar seg å gi brukeren all informasjon knyttet til farlige stoffer som finnes i enheten, og om resirkuleringsmetodene for disse stoffene og informere om muligheten til å resirkulerte det brukte utstyret. Loven har strenge strafferettslige sanksjoner i tilfelle overtredelse.

## **XV. SPESIFIKASJONER**



## 1. Tekniske spesifikasjoner

Forventet levetid for enheten og tilhørende komponenter er 7 år.

### a. Sentring

- Sfære fra -20,00 D til +20,00 D
- Sylinder: opptil 8,00 D, avhengig av linsekombinasjon. Sylinder fra -7,00 D til 8,00 D med sfære ved 0 D
  - I "Standard"-modus: 0,25 D økninger med justerbare trinn
  - I "Intelligent"-modus: flere større og mindre økninger.
- Akse: 0° til 180° i 1° økninger med justerbare trinn
- Prisme: 0 til 20 Δ i 0,1 Δ økninger, med justerbare trinn

### b. Måleområde

- Sfære fra -20,00 D til +20,00 D
- Sylinder: opptil 8,00 D, avhengig av linsekombinasjon. Sylinder fra -7,00D til 8,00D med sfære ved 0 D
  - I "Standard"-modus: 0,25 D økninger med justerbare trinn
  - I "Intelligent" modus: Økninger på 0,01 D, avrundet til 0,05 D eller 0,25 D
- Akse: 0° til 180° i 1° økninger med justerbare trinn
- Prisme: 0 til 20 Δ i 0,1 Δ økninger, med justerbare trinn

### c. Hjelpelinser

- Okkluderingsenheter: mørk
- Pinnehull: ja
- Retinoskopiske linser: +1,50 D, +2,00 D (drevet av optisk modul)
- Tåkelinser: +1,50 D, +2,00 D (drevet av optisk modul)
- Jackson kryssylindere: +/- 0,25 D, +/- 0,50 D (drevet av optisk modul)
- Faste kryssylindere: +/- 0,50 D (drevet av optiske moduler)
- Prismer: 3 Δ base opp / 3 Δ base ned, 6 Δ base opp, 10 Δ base inn (drevet av varierende prizmer / diasparametere)
- Maddox-stenger: røde, horisontale og vertikale
- Røde/grønne filtre: rød på høyre øye, grønn på venstre øye

### d. Dimensjoner og vekt

- Kompakt refraksjonsenhet:
  - Lengde = 64,0 cm
  - Bredde: 32,5 cm
  - Dybde: 55,0 cm
  - Total vekt: 16 kg
- Konsoll (tastatur + skjerm):
  - Tastatur: 28 x 22 cm
  - Skjermdisplay: 10,4"
  - Total vekt: 3,0 kg

## e. LED-er

---

- Synlig hvit LED (verteksavstand) - brukes ikke i øyeblikket:
  - Farge: soloppgang
  - Kromatisitet CCT: 2700 K
  - Flux: 7 lm
  - Klasse: NC
- Synlig hvit LED:
  - Farge: hvit
  - Kromatisitet CCT: 5000 K
  - Flux: 35,9 lm
  - Klasse: NC
- Infrarød LED:
  - Farge: IR
  - Bølgelengde: 850 nm
  - Energiintensitet: 50 mW/Sr
  - Klasse: NC
- Infrarød LED:
  - Farge: IR
  - Bølgelengde: 850 nm
  - Strålende intensitet: 1000 mW/sr
  - Klasse: 2

## f. Inngang/utgang (Input/Output)

---

- Kompakt refraksjonsenhet:
  - AC-inngang: 100-240 V; 50/60 Hz; 2,3 - 1,1 A
  - Likestrømseffekt: 24 V; 141,6 Watt
  - USB-port (x4): DC-utgang 5 V, 2 A
- Konsoll (tastatur): AC-inngang 24 V, 2 A

## g. Sikring

---

- T 4 AH 250 V

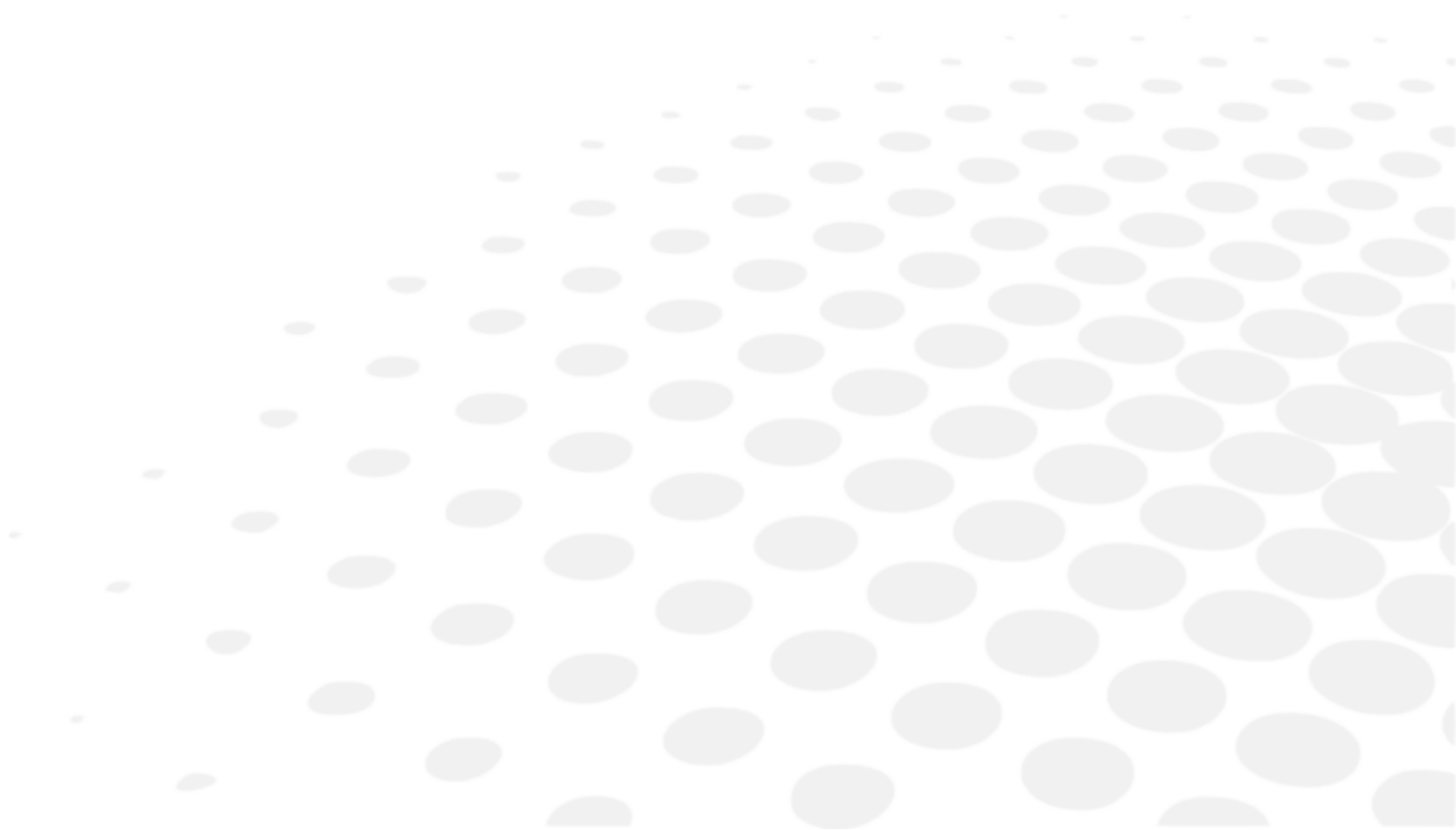
## 2. Tilkobling til andre enheter

Denne delen er ikke relevant.

## 3. Kravene

Denne delen er ikke relevant.

## XVI. QR-KODE



Den nyeste versjonen av brukerhåndboken ligger på et nettsted på det aktuelle språket. En papirutgave kan sendes gratis på forespørsel.

- en The complete user manual is available on a web space. To access it, please scan the QR code below using a dedicated application.
- fr Le manuel utilisateur complet est disponible sur un espace web. Pour y accéder veuillez scanner le QR code ci-dessous à l'aide d'une application dédiée.
- ar لتتمكن من الوصول إليه، يُرجى مسح رمز الاستجابة السريعة أدناه باستخدام تطبيق مخصص لذلك.
- be Поўная інструкцыя карыстальніка даступна ў інтэрнэт-прасторы. Каб атрымаць доступ, адсканіруйце QR-код ніжэй пры дапамозе спецыяльнай праграмы.
- bg Пълното ръководство за потребителя е достъпно на уеб пространство. За достъп, моля, сканирайте QR кода по-долу с помощта на специално предназначено приложение.
- cs Celá uživatelská příručka je k dispozici na webu. Pro přístup k ní oskenujte níže uvedený QR kód pomocí specializované aplikace.
- da Den komplette brugermanual findes på et websted. Du får adgang til den ved at scanne QR-koden nedenfor ved hjælp af en dertil beregnet applikation.
- de Die vollständige Bedienungsanleitung ist auf einem Speicherplatz verfügbar: Für den Zugriff darauf scannen Sie bitte untenstehenden QR-Code mittels einer dafür vorgesehenen Anwendung.
- el Το πλήρες εγχειρίδιο χρήσης διατίθεται σε έναν ιστοχώρο. Για να μεταβείτε σε αυτόν, σαρώστε τον παρακάτω κωδικό QR μέσω μιας ειδικής εφαρμογής.
- es El manual de uso completo está disponible en la web. Para acceder, escanee el código QR que se encuentra a continuación con la ayuda de una aplicación.
- et Täielik kasutusjuhend on saadaval veebis. Juurdepääsuks palun skannige allolevat QR-koodi, kasutades selleks spetsiaalset rakendust.
- fi Täydellinen käyttöohje on käytettävissä verkossa. Avaa käyttöohje skannaamalla QR-koodi asianmukaisella sovelluksella.
- hr Potpuni korisnički priručnik dostupan je na webu. Da biste mu pristupili, skenirajte QR-kod u nastavku namjenskom aplikacijom.
- hu A teljes használati útmutató megtalálható a webes felületen. A hozzáféréshez, kérjük, olvassa le a lenti QR-kódot a megfelelő alkalmazás használatával.
- id Panduan pengguna yang lengkap tersedia di web space. Untuk mengaksesnya, silakan pindai kode QR berikut dengan menggunakan aplikasi khusus.
- it Il manuale utente completo è disponibile su uno spazio Web. Per accedervi, scansionare il codice QR seguente mediante un'applicazione dedicata.
- ja ユーザーマニュアル完全版はウェブサイト内で閲覧いただけます。そちらにアクセスするには、専用アプリケーションを使用して以下のQRコードをスキャンしてください。
- ko 완전한 사용자 매뉴얼이 웹사이트에 있습니다. 전용 앱을 사용해 아래의 QR 코드를 스캔하면 접근할 수 있습니다.
- lt Išsamas naudotojo vadovas ieškokite interneto svetainėje. Kad jį atvertumėte, specialia programėlė nuskaitykite toliau pateiktą QR kodą.
- lv Pilnā lietotāja instrukcija ir pieejama tīmeklī. Lai tai piekļūtu, lūdzu, noskenējiet tālāk redzamo QR kodu, izmantojot tam paredzētu lietojumprogrammu.

ms	Manual pengguna yang lengkap boleh didapati di ruangan web. Untuk akses, sila imbas kod QR di bawah menggunakan aplikasi yang berkenaan.
nl	De volledige gebruikershandleiding is beschikbaar op een website. U kunt de handleiding bereiken door de QR-code hiernaast te scannen met een geschikte applicatie.
no	Den komplette brukerhåndboken er tilgjengelig på et webområde. For å få tilgang, må du skanne QR-koden nedenfor ved hjelp av en dedikert applikasjon.
pl	Kompletna instrukcja użytkownika jest dostępna na stronie internetowej. Aby uzyskać dostęp, zeskanuj poniższy kod QR przy użyciu dedykowanej aplikacji.
pt	O manual do utilizador completo está disponível num espaço web. Para aceder, queira digitalizar o QR code seguinte com a ajuda de uma aplicação dedicada.
pt (brazil)	O manual do usuário completo está disponível na área web do cliente. Para acessar, scanear o código QR abaixo usando a respectiva aplicação.
ro	Versiunea integrală a manualului de utilizare este disponibilă pe un site web. Pentru a-l accesa, scanați codul QR de mai jos cu ajutorul unei aplicații dedicate.
ru	Полное руководство пользователя доступно на сайте. Чтобы получить к нему доступ, сканируйте QR-код ниже с помощью специального приложения.
sk	Celý používateľský manuál je dostupný na internete. Aby ste sa k nemu dostali, naskenujte QR kód nižšie pomocou na to určenej aplikácie.
sl	Celoten uporabniški priročnik je na voljo na spletnem mestu. Za dostop do njega skenirajte spodnjo kodo QR z uporabo namenske aplikacije.
sr	Potpuno korisničko uputstvo je dostupno na vebu. Da biste mu pristupili, skenirajte QR kôd u nastavku pomoću namenske aplikacije.
sv	Den fullständiga handboken finns på en plats på Internet. Skanna QR-koden nedan med en lämplig app för att få åtkomst till den.
th	มีคู่มือผู้ใช้ฉบับสมบูรณ์ให้ที่เว็บไซต์ เพื่อเข้าถึงข้อมูล กรุณาสแกนรหัส QR ด้านล่างนี้โดยใช้แอปพลิเคชันเฉพาะงาน.
tr	Kullanma kılavuzunun tamamı internette bulunmaktadır. Kılavuza erişmek için, bu amaca yönelik bir uygulama kullanarak aşağıdaki QR kodunu taratın.
uk	Повний посібник користувача доступний на сайті. Щоб отримати до нього доступ, скануйте QR-код нижче за допомогою спеціального додатку.
vi	Cẩm nang hướng dẫn sử dụng hoàn chỉnh hiện có trên không gian web. Để truy cập, vui lòng quét mã QR bên dưới sử dụng ứng dụng chuyên dụng.
zh	操作手册全文可在一个网络空间内查询。如要访问该空间，请使用一个专门的应用软件扫描QR条码。





Essilor International  
147, rue de Paris – 94220 Charenton-le-Pont France  
[www.essilor.com](http://www.essilor.com)

