

VISION-R 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. Refraksjonshode - (Ref. V01112)	12
b. Konsoll - (Ref. V01KB1)	13
c. Strømforsyningsboks - (Ref. V01PS1)	14
d. Testpresentasjonsskjerm	15
IV. INSTALLASJON / TILKOBLING	16
1. Installasjon av enheten	17
2. Slå PÅ/AV	17
a. Slå på instrumentet.	17
b. Slå av instrumentet	18
3. Tilkobling til andre instrumenter	18
V. BRUK AV ENHETEN	19
1. Konfigurer instrumentet	20
a. Still instrumentdata til null	20
b. Gå fra manuell modus til automatisk modus	20
c. Importere og eksportere data	21
2. Oppsett av pasienten	22
a. Justere refraksjonshodet horisontalt	22
b. Justere avstanden mellom pupillene	23
c. Justere pannestøtten	25
d. Skifting fra langsynthets- til nærsynthetsmodus	25
VI. GRUNNLEGGENDE FUNKSJONER FOR Å UTFØRE EN REFRAKSJONSUNDERSØKELSE	27
1. Velg en test	28
a. Velge en test	28
b. Starte et eksisterende testprogram	29
2. Kontrollere den optiske modulen	31
a. Endre det kontrollerte øyet	31
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 modifier filtrene	35
c. Modifier typen okklusjon	36
4. Administrer pasientdata	37
a. Legge til en pasientmappe	37
5. Tilgang med kontekstassistanse	38
VII. UTFØRING AV TESTER I LØPET AV EN REFRAKSJONSUNDERSØKELSE	40
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. Nærsynsprøver	68
3. Smarte tester	69
a. Refraksjonstester	69
4. Refraksjonssammenligning (Bluetouch)	74
a. Varslingsfunksjonen i sammenligningsskjermen	76
VIII. MALING	78
1. Verteksavstandsmåling	79
IX. REFRAKSJONSPROGRAMMER	81
1. Standard programmer	82
2. Tilpassede programmer	82
a. Redigering og tilpassede programmer og tester	82
b. Favorittvalg	90
X. INSTRUMENTINNSTILLINGER	94
1. Generell informasjon	95
2. Måledata	99
3. Importer/eksporter data	101
4. Kommunikasjonsinnstillinger	104
5. Lokale innstillinger	106
6. Backup og gjenoppretting	107
XI. VISNING AV FEILMELDINGER	110
XII. SIKKERHETSHENSYN	112
1. Symboler (dokument, enhet og emballasje)	113
a. På dokumentet	113
b. På enheten og emballasjen	113
2. Forholdsregler for bruk	114
3. Kontraindikasjon	115
4. Bivirkninger	115
5. Klausul for utelukkelse av ansvar	115
6. Strømkilde	115
7. Forholdsregler angående IT-nettverk	116
8. Elektromagnetisk kompatibilitet	117
a. Lengde på kabler, ledninger osv.	117
b. Anbefalt separasjonsavstand	117
c. Elektromagnetiske utslipp	117
d. Magnetisk og elektromagnetisk immunitet	118
e. Elektromagnetisk immunitet, radiofrekvenser	118

XIII. FEILSØKING	120
XIV. VEDLIKEHOLD	122
1. Lagrings- og håndteringsforhold	123
2. Rengjøring	123
a. Rengjøring og desinfeksjon av hodet	123
b. Rengjøre konsollen	124
3. Periodisk inspeksjon og vedlikehold	124
4. Demontering av produktet og transport	124
5. Kassering	125
XV. SPESIFIKASJONER	126
1. Tekniske spesifikasjoner	127
a. Sentring	127
b. Måleområde	127
c. Hjelpelinser	127
d. Dimensjoner og vekt	127
e. LED-er	128
f. Inngang/utgang (Input/Output)	128
2. Tilkobling til andre enheter	128
3. Kravene	128
XVI. QR-KODE	129

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. 129).

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

Copyright © 2023 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 strømkabel som går fra refraksjonshodet (2 m) med en skjøteledning (2 m)
 - 1 elektrisk kabel som går fra konsollen (7 m)
 - 2 nettverkskabler som går til det lokale nettverket
- Ansiktsskjold, ref V01S47 (x2)*
- Pannestøtte (x1)
- Pannestøttedeksel, ref. V0122G (x2)*
- Tabell for test av nærsynthet med nærsynttestlinje (70 cm) og tabell for test av nærsynthet, ref. V01S50
- Skruetilbehør for hodet M6 (x1), festet på armen
- Sikkerhetsskrue M5 (x1)
- M4 (x1) og M5 (x1) umbraconøkkel
- 16 Gb USB-nøkkel, ref CE7781
- Beskyttelsesdeksel:
 - Refraksjonshode, ref V01A01 (x1)
 - Konsoll, ref. V01A02 (x1)
- Hurtigstartveiledning (x1)
- Skrue M5 (x4) for å feste strømforsyningsboks om nødvendig
- Plastpose med kabelstøtte og 1 skrue, til å feste til strømforsyningsboksen
- Rengjøringspinne (x20)
- Desinfeksjonsservietter (x100)

* Brukte deler.



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

III. GENERELL BESKRIVELSE



Vision-R™700 (V01) er en automatisk foropter som gir deg mulighet til å utføre en refraksjonstest. Funksjonen er å bestemme optisk korrigering (eller kompensasjon) og derved gi de som undersøkes, optimalt syn. Denne enheten utfører en subjektiv refraksjon.

Denne delen av synsundersøkelsen omtales vanligvis som subjektiv refraksjon, da den gjelder pasientens respons. I de fleste tilfeller utføres den med preliminære data som kan komme fra:

- Den gamle korrigeringen som ble utført med linsemåleren,
- fra en måling av den objektive refraksjonen med automatisk refraktometer, aberrometer eller skiaskop/retinoskop,
- Den gamle korrigeringen arkivert i en pasientjournal.



Da dette er et såkalt "automatisk" hode, inkluderer integreringen av det i undersøkelsesmiljøet også kontrollen av testprosjeksjonssystemer fra samme kontrollpanel.

Pasientens subjektive refraksjon gjøres mulig ved å sette inn en optisk korrigering eller en diopterkompensasjon og/eller filtre foran pasientens øyne.

Målingene kan utføres under monokulære eller binokulære synsforhold og følgelig gi mulighet for å utføre en binokular synsundersøkelse.

Instrumentet gir brukeren mulighet til å utføre kontinuerlige variasjoner av optiske egenskaper (sfære, sylinder, akse og prisme).



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

Foropteret brukes til å finne subjektivt den optiske korrigeringen som kreves for en pasient. For å undersøke synsfunksjonene, plasseres forskjellige linser (i prefraksjonshodet) mellom pasientens øye og en optotype eller en tabellskjerm. Praktiseren stiller pasienten noen spørsmål og pasienten svarer slik han oppfatter svaret å være, gjennom linsene. Pasientens svar brukes til å fastsette diagnosen.

1. Tiltenkt bruk

a. Tiltenkt formål

Vision-R™700 er beregnet på å utføre en subjektiv evaluering av ametropi eller synsfunksjon.

b. Indikasjoner for bruk

Evaluering av ametropi eller/og binokulær synstilstand eller undersøkelse av synsfunksjon.

c. Forventet klinisk fordel

Nøyaktig fastsettelse av den refraktive feilen og synsskarpheten.

d. Tiltenkt målgruppe

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

e. Tiltenkte brukere

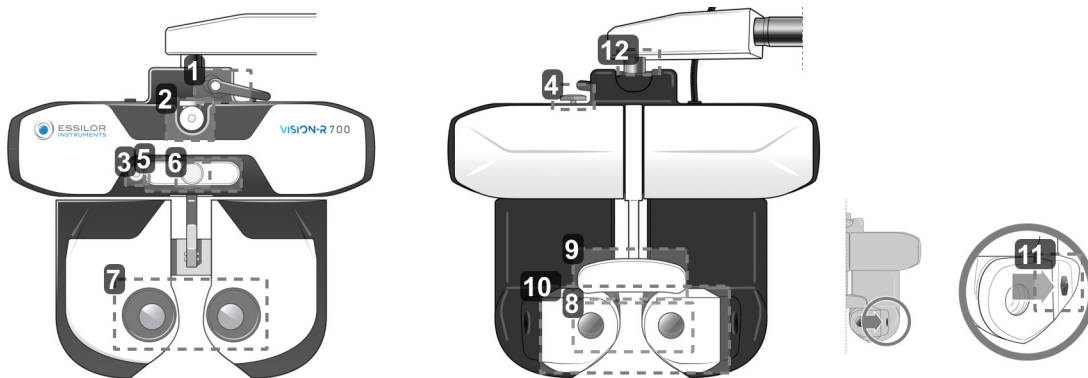
Denne enheten er beregnet kun på øyeklinikere.

2. Beskrivelse av utstyret

Hovedkomponentene som utgjør Vision-R™ 700-enhet er:

- et refraksjonshode
- En konsoll
- en strømforsyningsboks

a. Refraksjonshode - (Ref. V01112)



1. Vippelåsespak

Brukes til å justere vippevinkelen (nærsyntposisjon) og låse den.

2. Støttestangkrok for nærsyntprøver

Brukes til å plassere støttestangen for nærsynttesttabellen.

3. Nærsyntkamera

4. Bryter for horisontal justering

Brukes til å justere refraksjonshodet horisontalt.

5. LED-panel

Brukes til:

- justering av hodet horisontalt og belysning av nærsyntkortet
- hente opp testvisning på skjermen

6. justering av pannestøtte

justering av verteksavstanden ved å føre pannestøtten forover eller bakover

7. Observasjonsvinduer på brukersiden

Observasjonsvinduer pasientens øyne

8. Pasientens sideobservasjonsvinduer (SCV-modul)

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

9. Pannestøttedeksel* og pannestøtte

Område der pasientens panne må hvile i løpet av testen.

*Anvendt del

10. Flyttbar ansiktsskjerm

Område som kan være i kontakt med pasientens kinn.

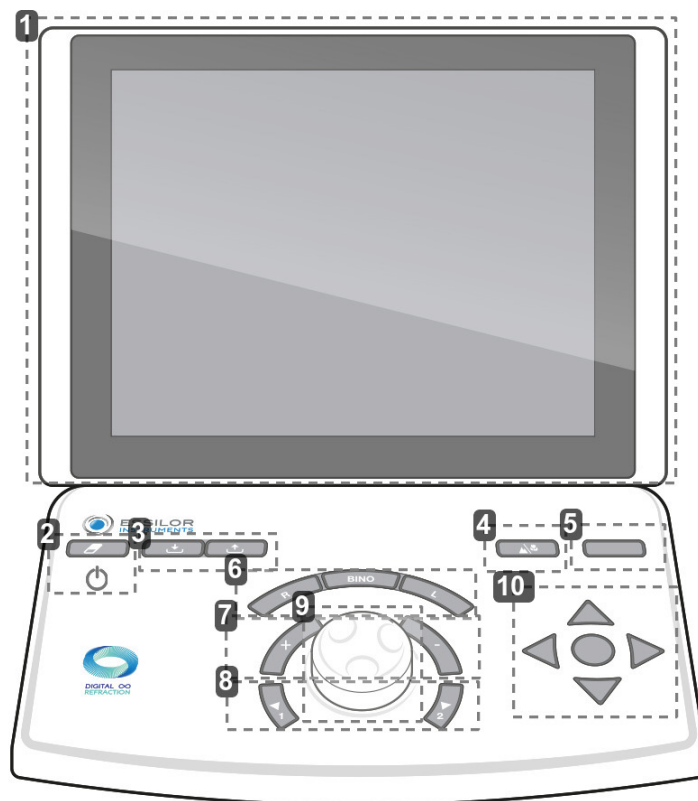
Anvendt del

11. Målekameraer for verteksavstand

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

12. Rotasjonsakse

360 ° rotasjonsbevegelse under håndtering av instrumentet.

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 .

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. Skarphet navigasjonsknapper

Brukes til:

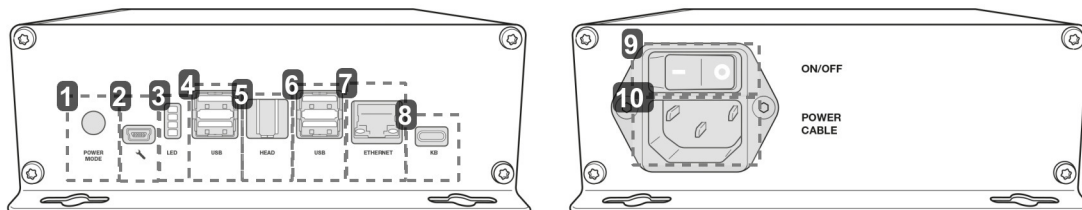
- Navigering gjennom skarphetsoversiktene (endring av størrelsen på bokstaver, diagrammer, linjer eller kolonner) og lagre svarene.
- Naviger gjennom svarene på de dissosierte testene
- Bekrefte svarene til de dissosierte testene med midtre knapp



Det finnes to USB-porter på siden av konsollen.



c. Strømforsyningsboks - (Ref. V01PS1)



1. Oppstartmodus

- Posisjon 1: slå på refraksjonshodet ved å trykke på på/av-knappen på konsollen.
- Posisjon 2: slå på foropterhodet med på/av-bryteren på strømforsyningsboksen.

2. Serviceteknikeruttak

3. Informasjonsindikatorlys

4. USB-port

5. Tilkoblingspunkt på refraksjonshodet

Brukes for tilkoblingen til foropterhodet.

6. USB-port

7. Ethernett-port

8. Konsolltilkoblingsport

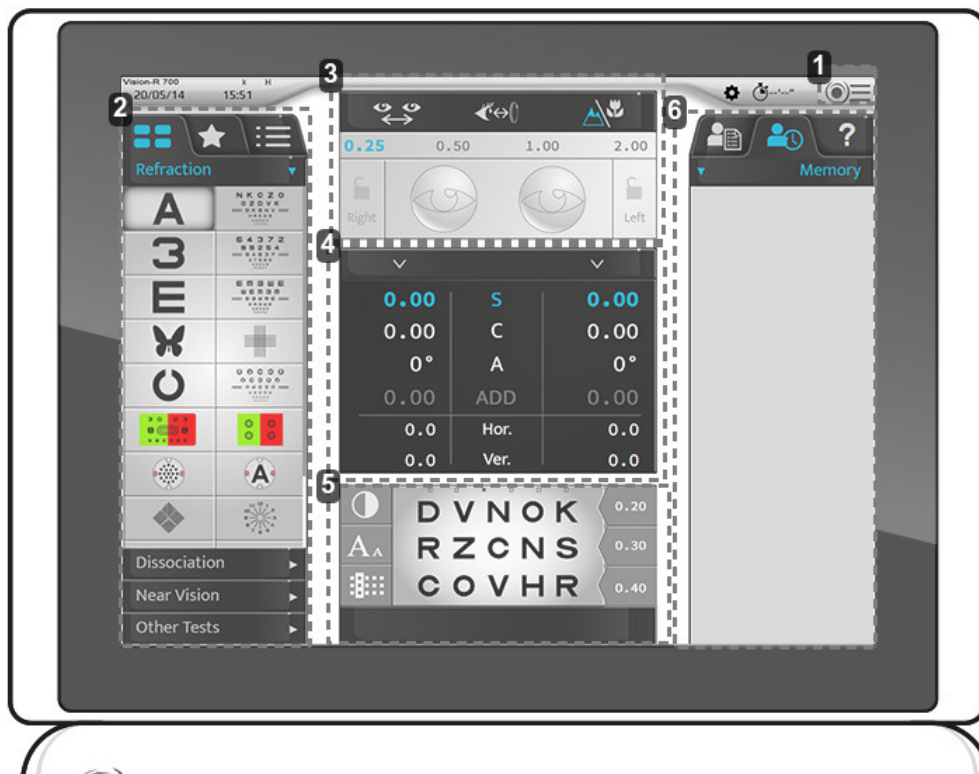
Brukes for tilkoblingen til konsollen

9. På/av-bryter

Nettverksisolasjonsbryter.

10. 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:

- Avstanden mellom pupillene.
- Verteksavstanden.
- Langsynt eller nærsynt modus.
- 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 plasser hånden mellom monteringsarmen og instrumentet. Hånden din kan klemmes.
- For å unngå noen risiko for skade, vær forsiktig når du installerer eller bruker nærsyntstøttebraketten.

1. Installasjon av enheten



Plasser monteringsarmen på foropterhodet og fest den med festeskruen (6-sidig nøkkel).

> For å forhindre at foropterhodet faller, fest det med skruen som sitter under hodearmen.

> Strømforsyningsboksen må ikke repareres, til tross for hullene.

> Hvis du derimot ønsker å reparere strømforsyningen horisontalt, må du bruke 4 M5-skruer.

2. Slå PÅ/AV

a. Slå på instrumentet.

- 1 Når instrumentet først slås på, trykk på PÅ/AV-bryteren på strømforsyningsenheten.



Ved senere bruk av instrumentet, kan strømenheten blir stående på.

Gå i så fall direkte til punkt 2.

- 2 Trykk på PÅ/AV-bryteren [Clear] på konsollen.



> Systemet initialiseres (refraksjonshode og konsoll).

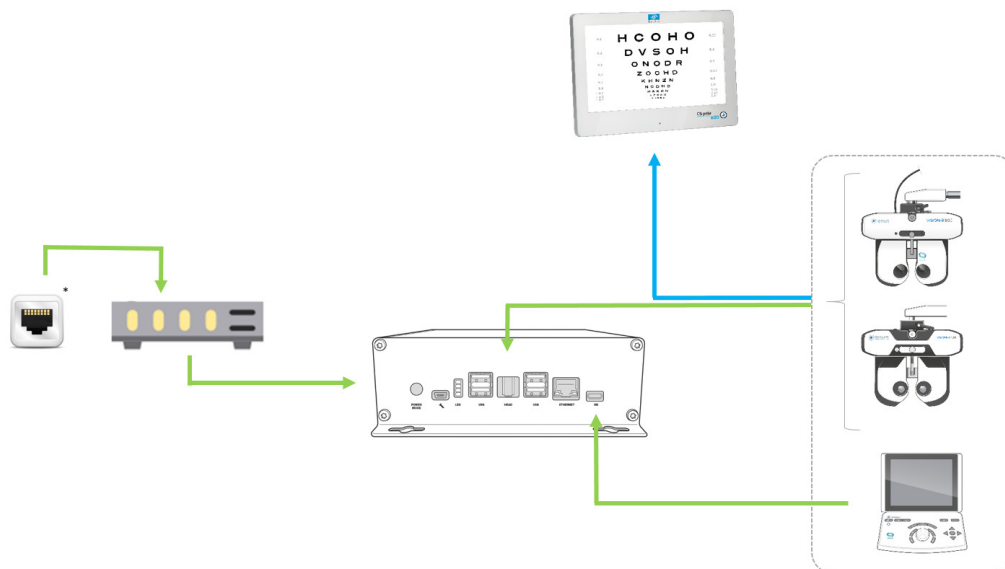
- 3 Trykk deretter på PÅ/AV-bryteren på tabellskjermen.

> Instrumentet er klart til bruk.



b. Slå av instrumentet

- 1 Trykk og hold PÅ/AV-bryteren [Clear] på konsollen.
 - > Meldingen [Clear all dated] vises.
- 2 Hold bryteren nede til konsollen slås av.
 - > Konsollen slås av.

3. Tilkobling til andre instrumenter



Med:

-  Kabelforbindelse
-  Infrarød forbindelse
- * Veggplugg RJ-45

V. BRUK AV ENHETEN



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 konsolltastaturet, 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

Endring 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:

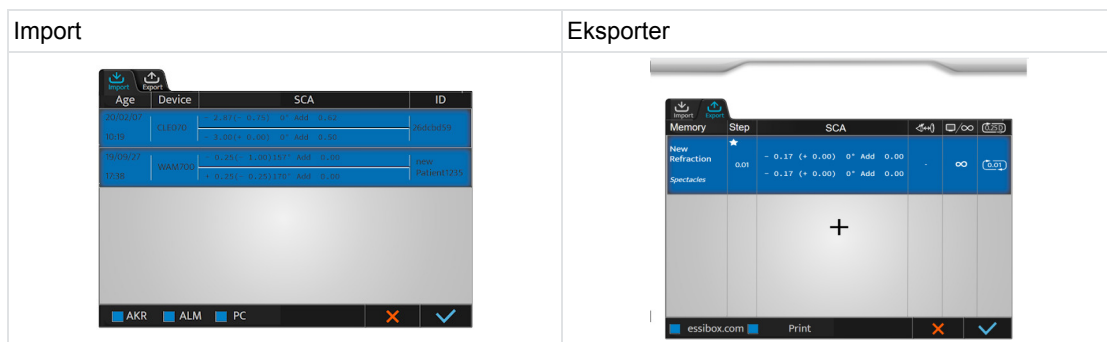
- På konsolltastaturet ved å trykke på tastene [Import]  eller [Export] .



- På berøringsskjermen ved å trykke på  > .



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





Det kan velges hvilke data som skal importeres:

- 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

Utfør forskjellige justeringer før hver refraksjonsundersøkelse.



Justeringen nedenfor kan utføres via berøringsskjermen eller tastaturet på konsollen.

Det anbefales å justere:

- den horisontale bevegelsen av refraksjonshodet med bryteren som sitter på toppen av refraksjonshodet,
- monokulære eller binokulære pupillavstander ,
- panneposisjonen med bryteren som sitter på toppen av hodet.

Det anbefales også å sjekke verteksavstanden .




Riktig installasjon må:

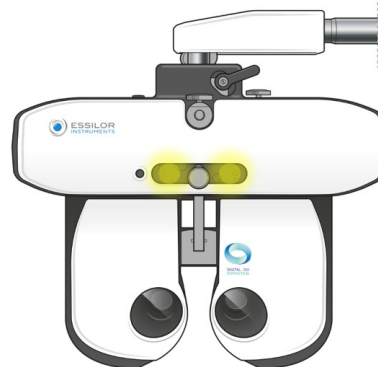
- La pasienten ha en komfortabel stilling som garanterer hans eller hennes stabilitet gjennom undersøkelsen.
- Unngå at pasienten kommer i kontakt med optikken (for eksempel ved at øyenvipper gnir bort den).

a. Justere refraksjonshodet horisontalt

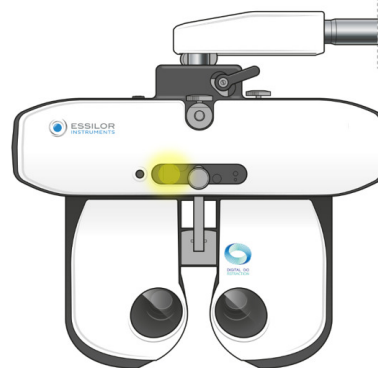
Horisontale justeringer utføres manuelt med bryteren som sitter på toppen av refraksjonshodet.

I pupillavstandsmodus gir  LED-ene som sitter foran på hodet en indikasjon på den horisontale posisjonen. Hvis:

- justeringen er riktig når begge LED-lamper lyser,



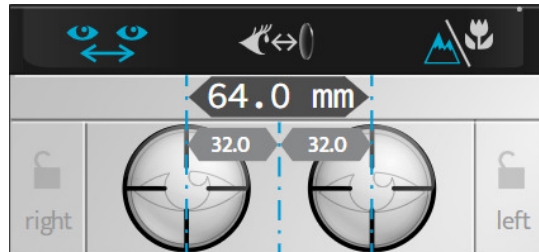
- når bare ett av LED-lampene flimrer eller hvis en LED-lampe ikke lyser, må den horisontale posisjonen justeres med justeringsbryteren.



b. Justere avstanden mellom pupillene

Før avstandene justeres, plasser refraksjonshodet foran pasientens øyne og sikre at pasienten sitter godt. Tabellskjermen må være midt i pasientens synsfelt.

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



> Okularmikrometeret plasseres direkte foran pasientens øyne og høyre og venstre verdier vises.



Det er mulig å regulere pupilleavstander i langsynthet og nærsynthet.

Verdien:

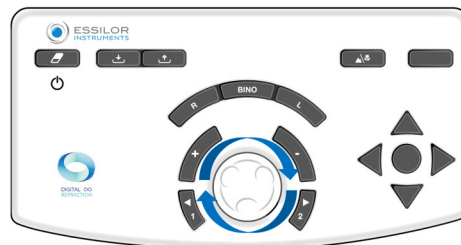
- for ett øye samsvarer med monokulær halv PD,
- for to øyne samsvarer med total binokulær avstand.



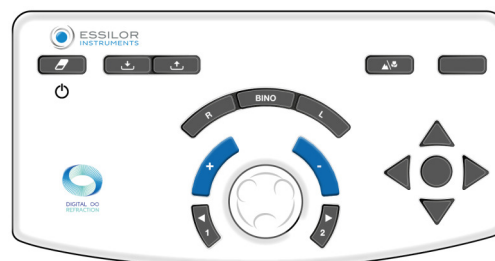
Som standard er trinnet 1 mm for den totale avstanden.

Justeringen av avstandene mellom pupillene kan utføres på konsollen:

- Ved å dreie sentralknappen med klokka eller mot klokka.



- Ved å trykke på tastene [+/-].



- Eller

ved å trykke på PD-delen	og oppgi verdiene på tastaturet
	


c. Justere pannestøtten

Pannestøttejusteringen utføres manuelt takket være knotten som finnes foran på refraksjonshodet.

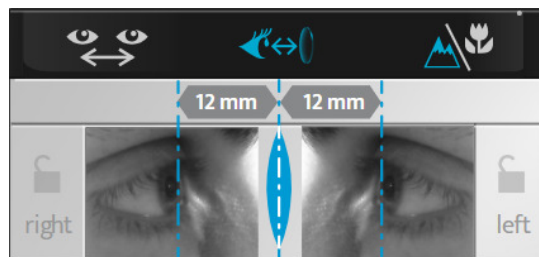


Justering av pannestøtten påvirker verteksavstanden. Derfor er det bedre å plassere refraksjonshodet så nær pasientens øyne som mulig.

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 så de stemmer med hornhinneapeksen 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 sitter foran på refraksjonshodet.

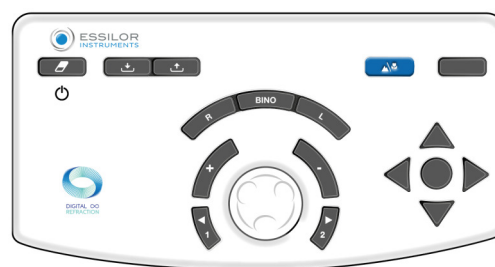



For å oppdatere bildet, trykk på berøringsskjermen på øyet og et nytt bilde vil bli tatt.

d. Skifting fra langsynthets- til nærsynthetsmodus

Skifting fra langsynthets- til nærsynthetsmodus kan utføres:



- på konsolltastaturet ved å trykke på tastene [NV/FV],

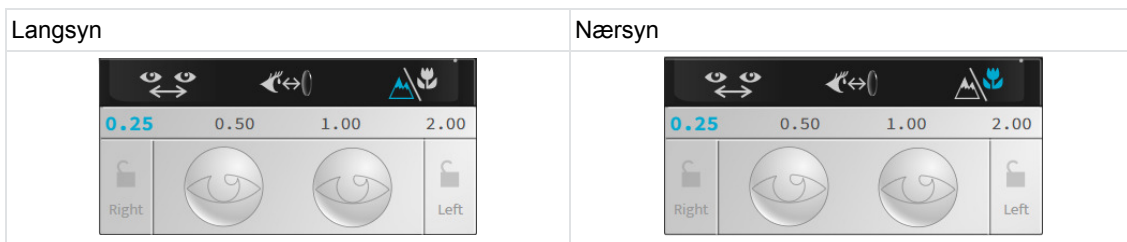


- på berøringsskjermen ved å trykke på .



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

-  for langsynthetsmodus.
-  for nærsynthetsmodus.



Bytte til nærsynthetsmodus modifierer avstandene mellom pupillene, konvergensen til refraksjonshodet og belysningen av LED-lampene.

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.

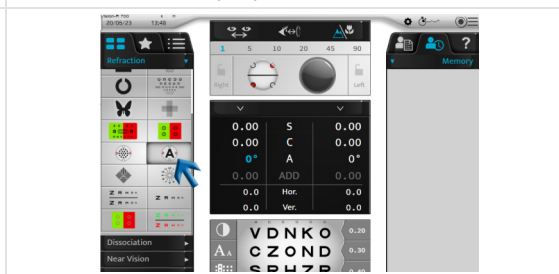
Hvis du ønsker å deaktivere denne funksjonen, gå inn i manuell modus på berøringsskjermen ved å trykke på:

-  >  eller,
-  (vises etter standard).


Rød/grønn test-eksempel

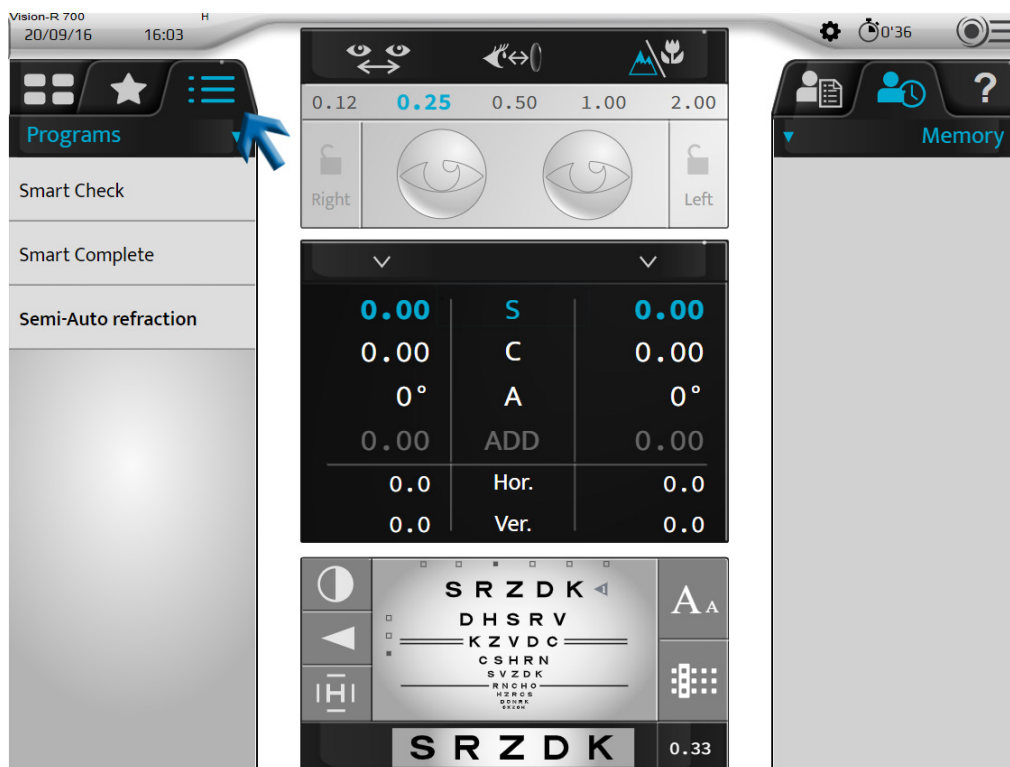


Manuell Jackson kryssylinder-eksempel



b. Starte et eksisterende testprogram

- 1 Trykk på ikonet til testprogrammet .



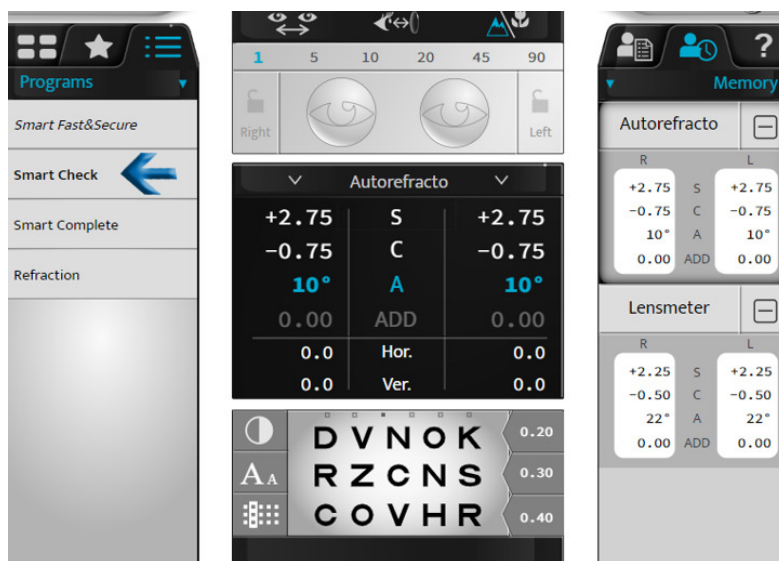
- > Listen med tilgjengelige testprogrammer vises avhengig av linsemåleren, minne i autorefraktormåleren og/eller pasientens alder, ett program anbefales.

Denne vises i uthevet skrift.



Vision-RTM700 har evnen til å anbefale det beste programmet for pasienten. Denne anbefalingen beregnes av informasjonen som importerer i foropteret.


For den beste anbefalingen, må ECP-en oppgi objektivmåling, linsemåler og pasientens alder. Deretter vises anbefalt program i uthevet skrift.



- 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.



"Auto neste" er en funksjon for å bidra til å fremskynde prosessen og hjelp ECP-en å utføre færre handlinger. Når denne funksjonen er aktivert, går Smart-programmet automatisk til neste test og starter den straks. Hvis denne funksjonen deaktiveres, vil programmet be deg starte neste test straks endepunktet er beregnet i gjeldende test.



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

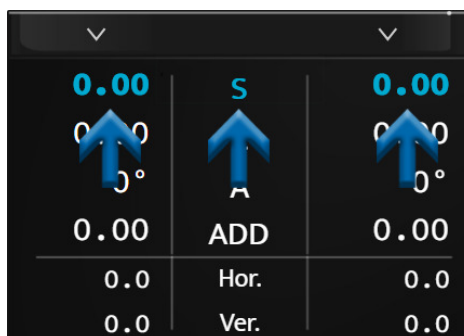
Det er mulig å gå tilbake til det pågående programmet ved å trykke på tilsvarende ikon.

2. Kontrollere den optiske modulen

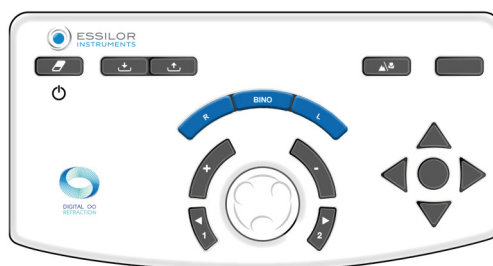
a. Endre det kontrollerte øyet

Det undersøket øyet kan velges som følger:

- På berøringsskjermen 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.



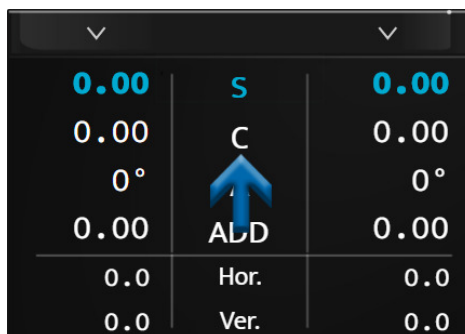
- På konsolltastaturet ved å trykke på tastene [R, BINO, L].



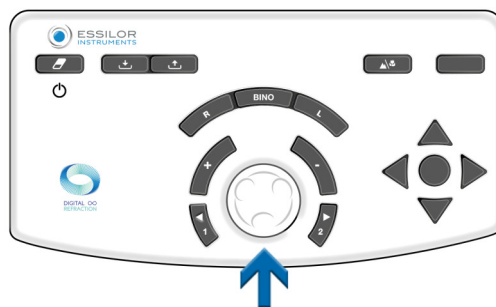
b. Endre de kontrollerte innstillingene

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:

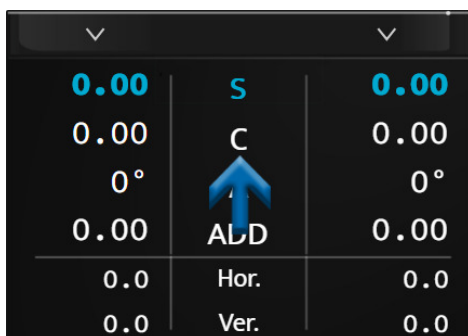
Langsyn	Nærsyn	Prisme																																																						
<table border="1"> <tr><td>0.00</td><td>S</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>0.00</td><td>C</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>0°</td><td>A</td><td>0°</td></tr> <tr><td>0.00</td><td>ADD</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>0.0</td><td>Hor.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

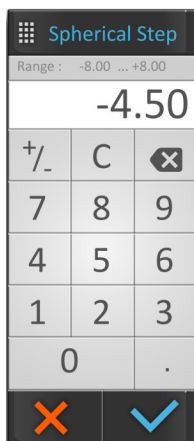
Modifiser styrken

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 ✓.

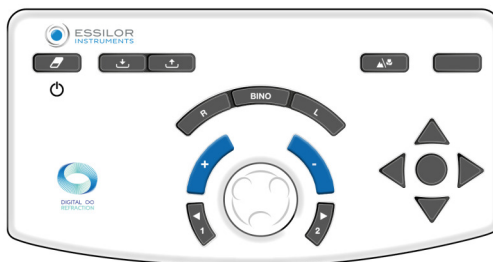


Når innleggingen er fullstendig, ikke glem å lagre den innledningsvise foreskrivelsen i minnet for valget ditt.

- 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

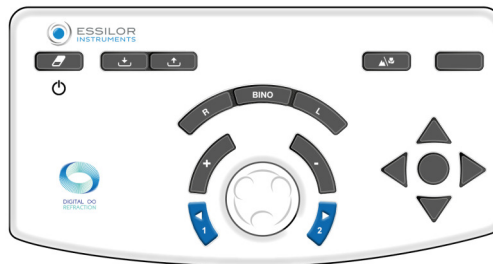
Verdien er vist i den øvre blå strimmelen og avhenger av den aktive innstillingen.

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].

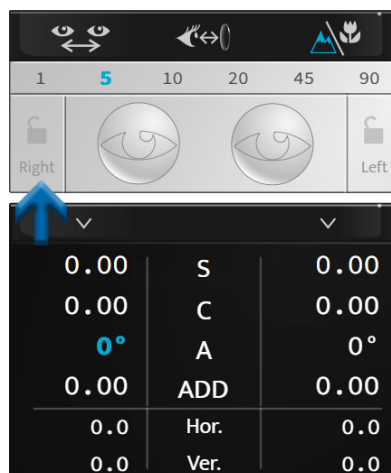


I henhold til de kontrollerte innstillingene er verdiene ikke de samme:

- Sfæren (S), sylindere (C) og tilleggene (ADD) er vist i dioptrere og er justerbare til 0,25, 0,50, 1,00 eller 2,00 D.
> **Som standard er trinnet 0,25 D.**
- Aksene (A) er vist i grader og er justerbare til 1°, 5°, 10°, 20°, 45° eller 90°.
> **Som standard er trinnet 5°.**
- Prismene (Horis. og Vert.) er vist i prisma-dioptrere og er justerbare til 0,1, 0,5, 1,0, 2,0, 3,0 eller 6,0 D.
> **Som standard er trinnet 1 D.**

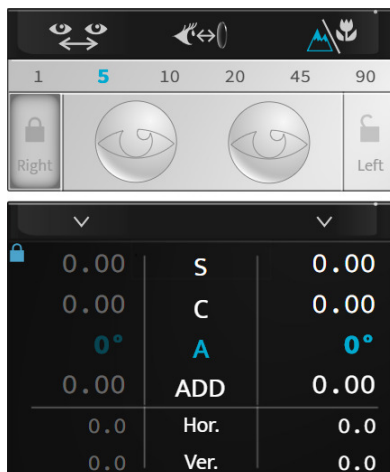
e. Verdilåsefunksjon

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 berøringsskjermen 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 filtrene:



- 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 filtrene vises i toppdelen av vinduet.

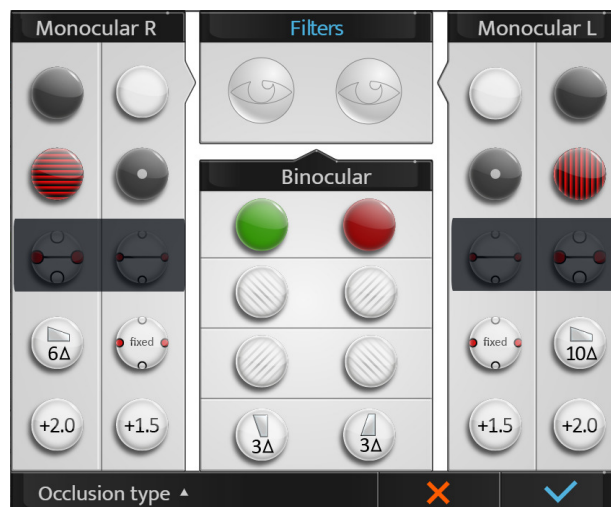
Når dette er gjort, trykk på:

-  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:

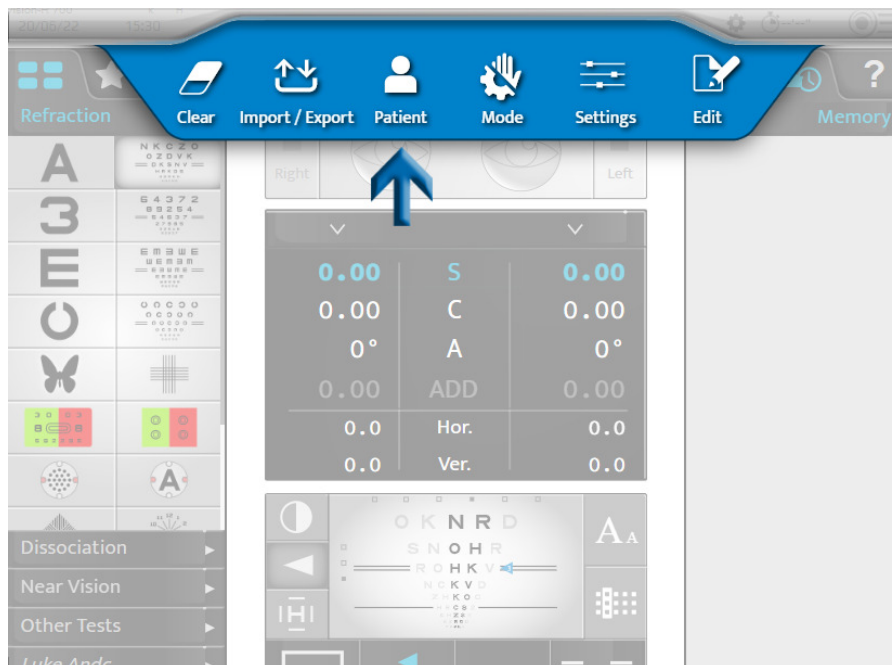


Handlingen er manuell. Hvis en type okklusjon brukes, er justeringen midlertidig opp til starten av en ny økt.

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

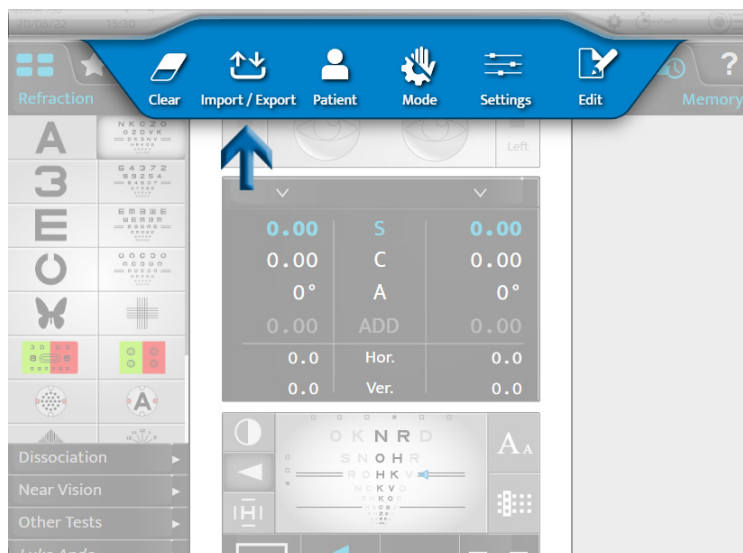
Før utføring av refraksjonstester er det nødvendig å først legge inn dataene for pasientens innledende refraksjon i instrumentet. Disse dataene kan stamme fra:


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.

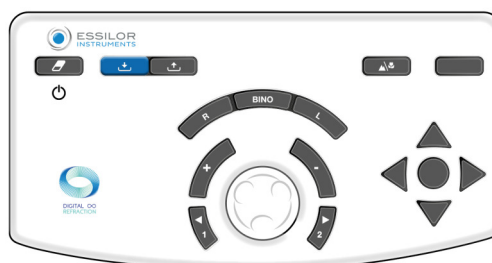
b. Dataimport fra Essibox.com

Importerings 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
- [Subjective night]
- [Auto-kerato-refractometer night]
- [Memory 1]
- [Memory 2]
- [Memory 3]
- [Minne 34]



10 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.

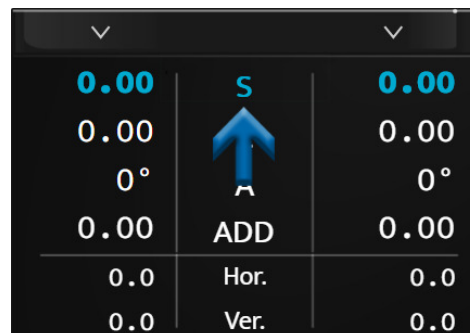
1 - Ved bruk av konsollens berøringsskjerm

1 Trykk på den innstillingen du ønsker å legge inn.

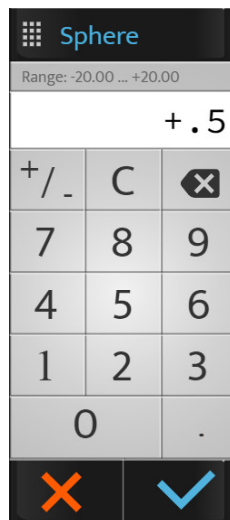
- Sfære (S)
- Sylinder (C)
- Akse (A)





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



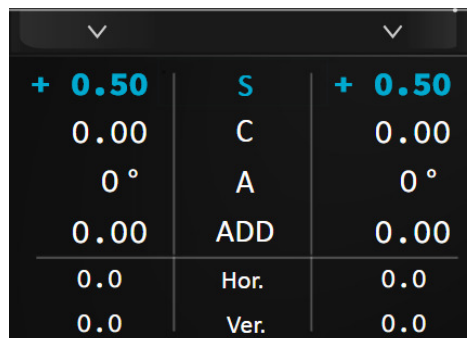
- > Linjen til den valgte innstillingen vises i blått. Trykk på det valgte parameteret igjen for å vise nummertastaturet.



2 Legg inn ønsket verdi og trykk:

-  for å bekrefte.
-  for å avbryte.

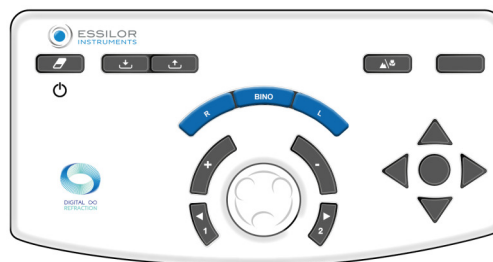
- > Dataene vises på skjermen og brukes foran øyet eller øynene til pasienten.



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 tre typer standardtester:

1. Refraksjonstester for langsynthet
2. Tester for kikkertsyn
3. 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 anbefales først å 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 autorefraktometeret 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	Typen	Ikoner	Displaysone nederst på skjermen
Rasjonal progresjonsskala	bokstaver	A	
	tall	3	
	Landolt-C	⊖	
	Snellen-E	E	
	stiliserte figurer		
Logaritmisk progresjonsskala	bokstaver		
	tall		

	Landolt-C		
	Snellen-E		

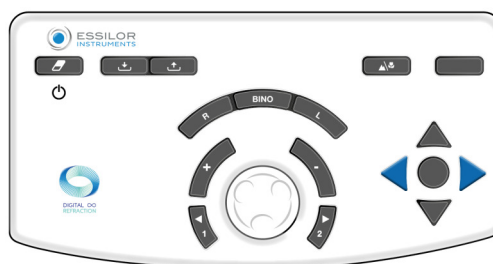


For at pasienten ikke skal huske på serien, finnes seks tilgjengelige serier av optotyper for hver skarphetsskala. Du kan skifte serien samtidig som du opprettholder samme bokstavstørrelse:

- På berøringsskjermen ved å trykke på punktene over optotypene.



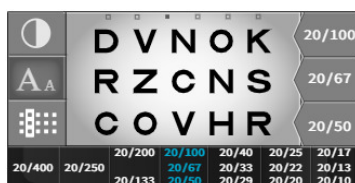
- På konsolltastaturet ved å trykke på de horisontale tastene.



Visning av synsskarphetesverdier

For å vise synsskarphetesverdier trykk på **A A**.

Skarphetesverdiene vises under tabellen med synsskarphetesverdi(er) som aktuelt presenteres fremhevet i blått.




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



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

På tastaturet	På skjermen



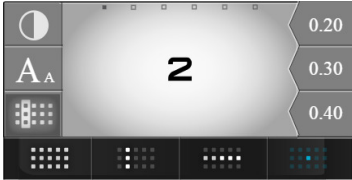
Valg av optotype tabellvisning

For å velge en type display trykk på .


Det er mulig å velge fire displaytyper av optotyper:

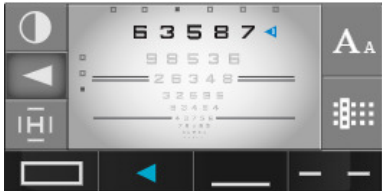

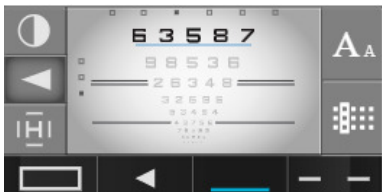
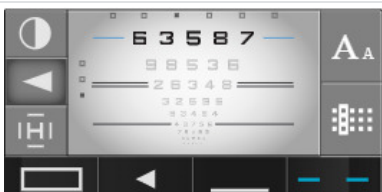
1. I tabell
2. I kolonne
3. I linje
4. I isolert optotype

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 fikserer 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 finnes i midten av de 4 pilene.

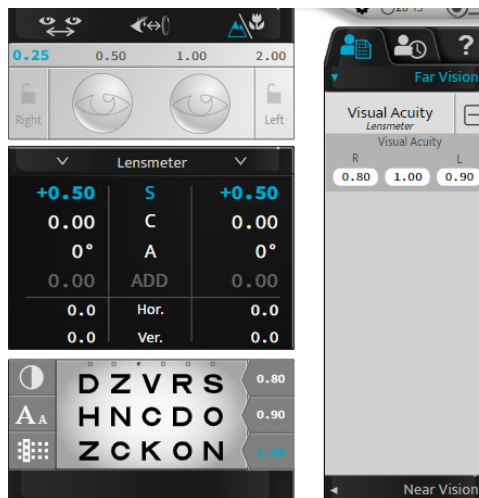


Kun for rasjonal skala hvis en linje eller et symbol er isolert.

- 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.



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:

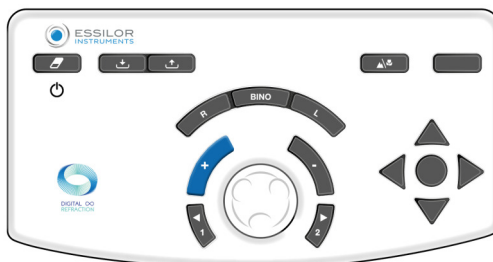
- På konsolltastaturet ved å trykke på tasten "-".



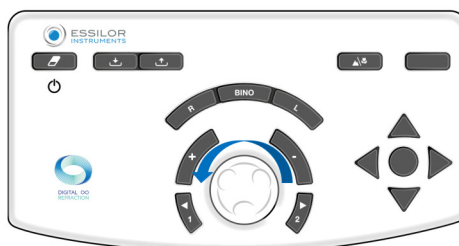
- På konsolltastaturet ved å dreie den sentrale knappen med klokka (*).



- > Start testen igjen inntil pasienten ser jevn svarthet for tegnene på rød bakgrunn og grønn bakgrunn eller preferanse for den grønne bakgrunnen.
- > - **klarere på den grønne bakgrunnen** 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 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:
 - o **rød** for en pasient **med myopi**
 - o **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:
 - o be pasienten se på den grønne bakgrunnen før du fortsetter til sammenligning mellom rød/grønn.
 - o 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

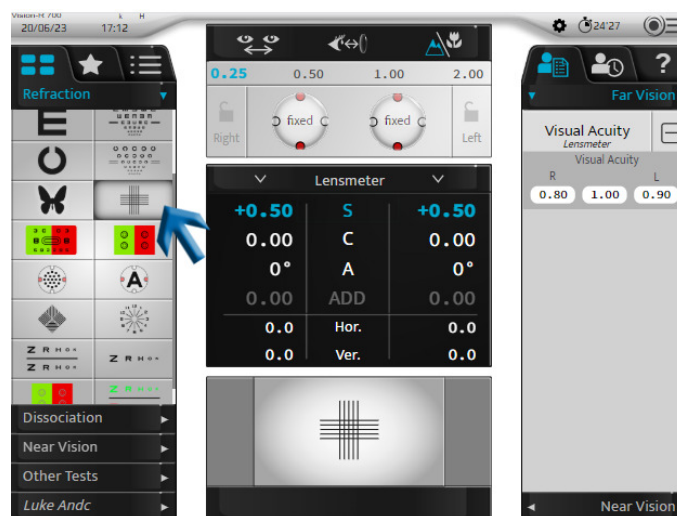
Juster pasientens sfærekorrigeringsverdi i:

- 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 korrigeringsverdi. Det er ikke en ekstra linse lagt til foran korrigeringsverdien 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."

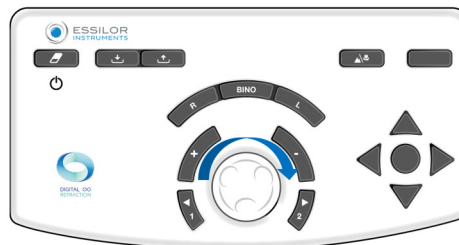
Hvis svaret er:

> - **klarerer vertikale linjer** legg til -0,25 D (*) til verdien på sfæren. Enten:

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



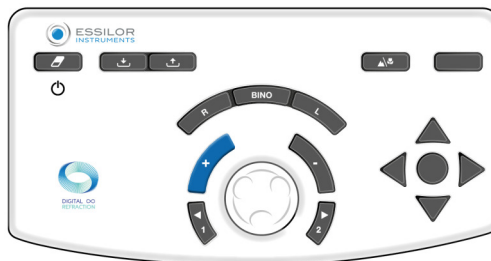
- o På konsolltastaturet ved å dreie den sentrale knappen med klokka (*).



> 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 ta kelegge 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 kryssylindere antar en nøyaktig korrigerende 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.

Reserverte kryssylindere

Mål

Bestem verdien på pasientens sylindriske korreksjon:

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



Historisk ble den reserverte kryssylindertesten utført ved bruk av en linse som er laget av en positiv sylinder og en negativ sylinder av samme styrke og vinkelrette posisjoner 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 tradisjonelle manuelle og automatiske foroptere, er det ingen reversert Vision-R™ 700 eller "utskiftning" av linsen manuelt. Kryssylindere 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 korrigeret, trenger ikke pasienten å oppfatte noen forskjell mellom posisjonene til kryssylindere. De ses som like tåkede.
- Hvis astigmatismen ikke er riktig korrigeret, oppfatter pasienten en tåket forskjell mellom de ulike posisjonene til kryssylindere.

Reversert kryssylindertesten finner sted i tre trinn.

1. Sylinderaksesøk
2. Sylinderstyrkesøk
3. Sfærestyrkejustering (basert på sylinderverdien)



Påminnelse - sylindraksessøk

Søket for sylindraksken består av å sammenligne to posisjoner:

1. Den negative aksen til en korrigerende sylinderen
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 kryssylinderen. 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 meridianaer for kryssylinderen i henhold til retningen til aksene på korreksjonen og sammenligne de to posisjonene til kryssylinderen.

Hvis styrken til sylinderen er riktig oppfatter pasienten ingen forskjell.

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

- Posisjonen til kryssylinderen 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 sylinderen er vinkelrett for aksene til korreksjonen (tilsvarende 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 kryssylinderen.

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

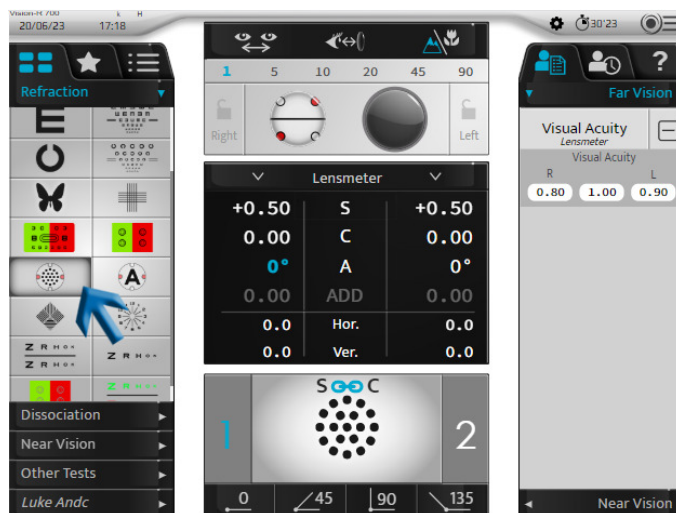
Prosedyre - testytelse, trinn 1 sylindraksessøk

- 1 Trykk .



Denne testen kan også utføres med et bokstavnål .

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



- > Prikktesten vises også på testpresentasjonsskjermen.
- > Kryssylinderen er plassert i sylindraksens verifiseringsposisjon orientert i henhold til retningen til den negative aksene til pasientens korreksjonssylinder.
Denne aksene er visuelt representert av den svarte linjen nedenfor.



De hvite prikkene representerer den positive akksen.



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

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

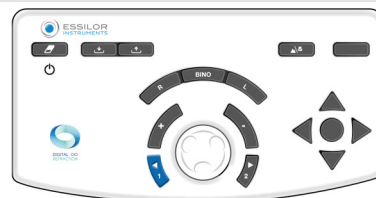
2 Still pasienten følgende spørsmål:

"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?"

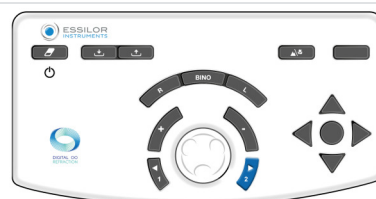


Til:

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



For å vise prikkene i posisjon 2, trykk på "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

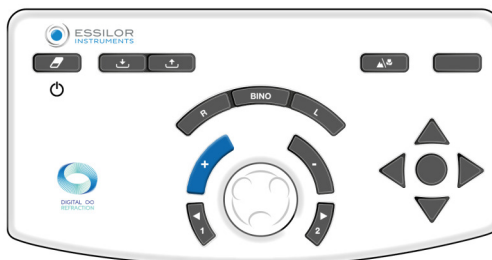


Påminnelse:

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

Hvis svaret er:

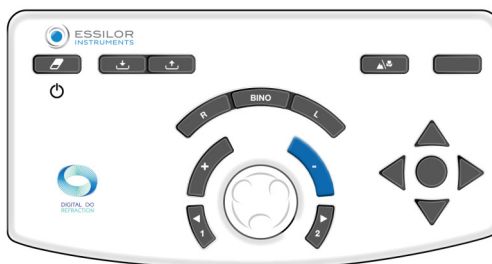
- > - **klarer i posisjon 1**, trykk på +-tasten på konsolltastaturet:



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.

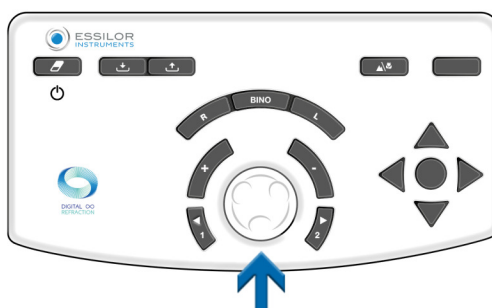
- > - **clare i posisjon 2**, trykk på +-tasten på konsolltastaturet:



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 sylinderaksen.

- > Refraksjonshodet er deretter automatisk oppsatt i sylindestykkeverifiseringsposisjonen.

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

Merknader

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



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



(*)

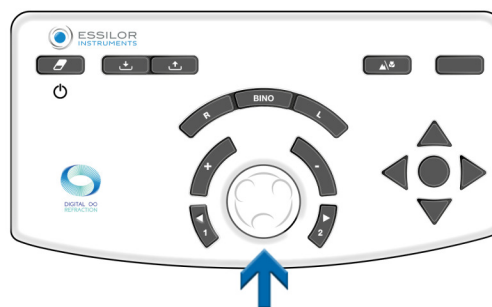
Denne informasjonen samsvarer med standardinnstillingene til foropter.

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

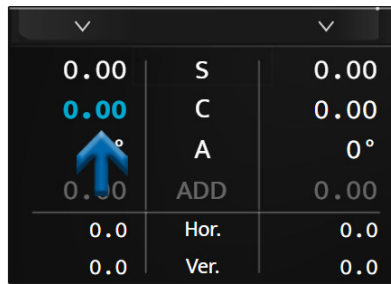


Prosedyre - testkjøring, trinn 2 sylinderstyrkesøk

- 1 Velg styrken til sylinderen. Enten:
 - På konsolltastaturet ved å trykke på midtknappen.



- På berørings skjermen 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 aksen til pasientens korreksjonssylinder.



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

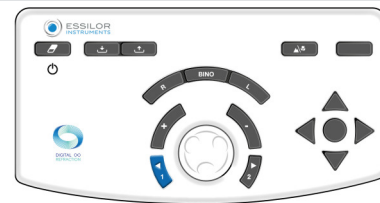
- 2 Still pasienten følgende spørsmål:

"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?"

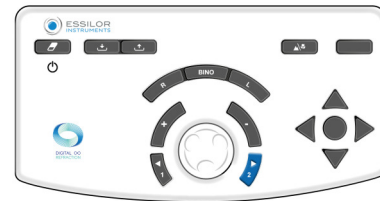


Til:

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



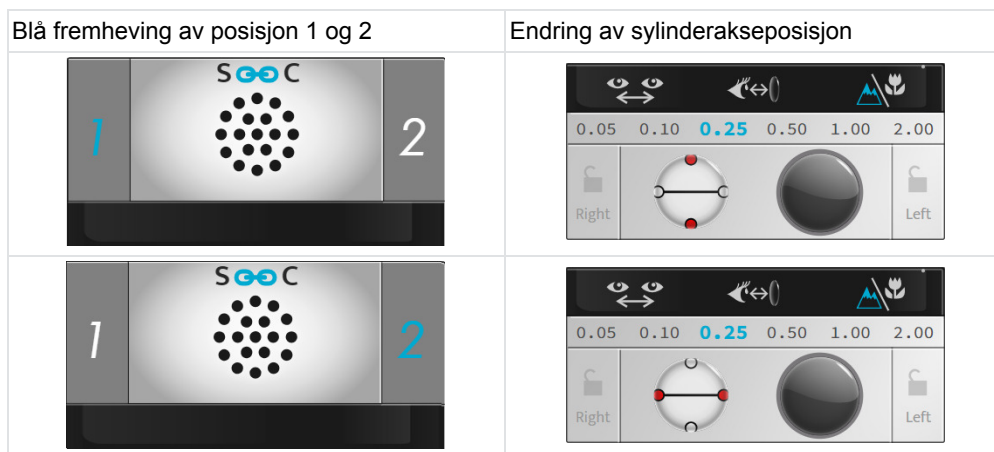
For å vise prikkene i posisjon 2, trykk "2"-tasten på konsolltastaturet.



Det er viktig å alltid foreslå tre alternativer:

- o Posisjon 1
- o Posisjon 2
- o Samme

- > Posisjonsendring vises i testpresentasjonsområdet på to måter:



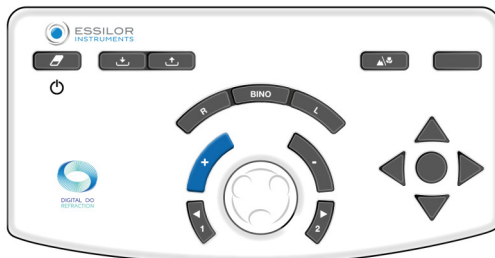


Påminnelse:

- 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 kryssylinderen.

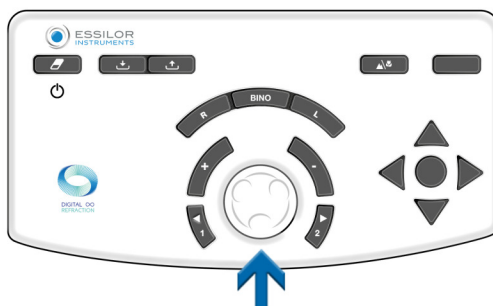
- > - **clarere i posisjon 2**, trykk på +-tasten på konsolltastaturet:



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 kryssylinderen.

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



> Behold denne verdien for sylindestykken.

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 sylindestykken 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.

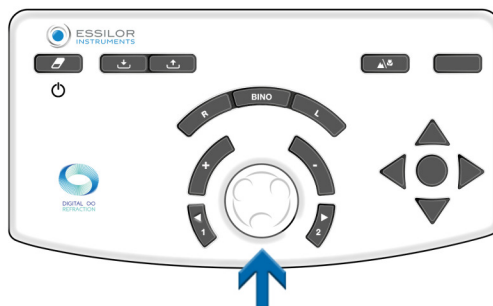


Utfør denne operasjonen i tilfelle to styrketrinnavariasjoner er gjort.

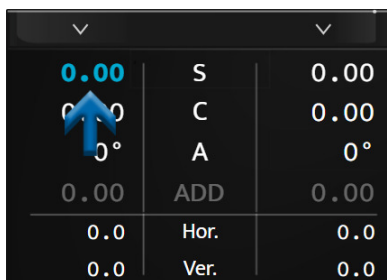
Eksempel: Hvis -0,50 D-sylinderen har blitt lagt til, skal sfæren justeres med +0,25 D. (*).

- 2 Denne justeringen, via korrigerende av sfæren, er manuell. Du kan gjøre det:

- På konsolltastaturet ved å trykke på midtknappen.



- 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 sylinderyken.

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 biokulær 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 biokulær 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 polarisert rød/grønn test eller 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 biokulære ekvilibriumtesten vises i visningsområdet på bunnen av berøringskjermen til konsollen.



> De polariserte filterne plasseres foran pasientens øyne, slik at synet er separert fra øynene.

> Masker vises .

- > To polariserte bokstavlinjer vises på testpresentasjonsskjermen.



Pasienten kan se:

- o den øverste linjen med høyre øye (*)
- o den nederste linjen med venstre øye (*)

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

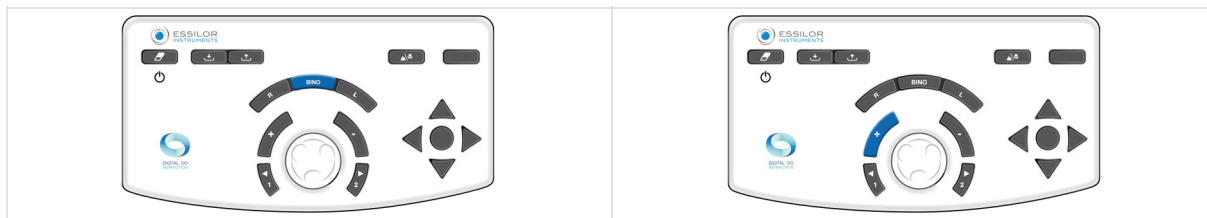


Du kan introdusere styrken på to måter. Ved å trykke på [Bino] og deretter (når "S"-parameteren er valgt):

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).

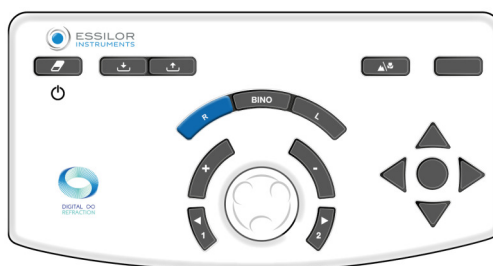


- 3 Still pasienten følgende spørsmål:

"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?"

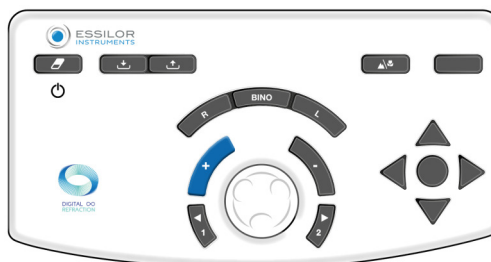
Hvis svaret er:

- > - **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:

- o Trykk på "+"-tasten.



- o Eller skru midtknappen mot klokka (*).

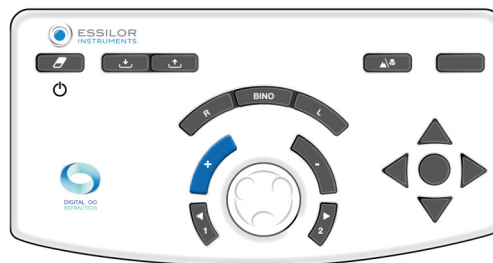


- > Gjenta operasjonen inntil pasienten ser en balanse i det uklare synet mellom topp- og bunnlinjene eller reverseringen.
- > - **skarpere bokstaver på bunnlinjen** legg til +0,25 D (*) til verdien på sfæren på venstre øye. Dette gjøres slik: Trykk på [L]-tasten på konsolltastaturet.



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:

- Reduser gapet i variasjonstrinnet for å bestemme nøyaktig biokulært ekvilibrium eller
- 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. Nærsynsprøver



Nærsynthetstester skal utføres med stenger og nærpunktstabell.


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 .

 Alle smarttestene er 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 .

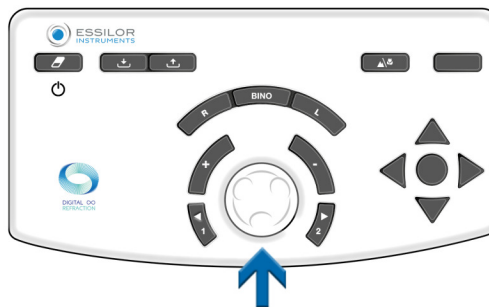
- > Testvisningsvinduet i bunnen av berøringsskjermen på konsollen gjør at du kan velge under hvilke forhold testen vil utføres (RE, LE, BINO).



- 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, filterne eller justeringene til instrumentet.

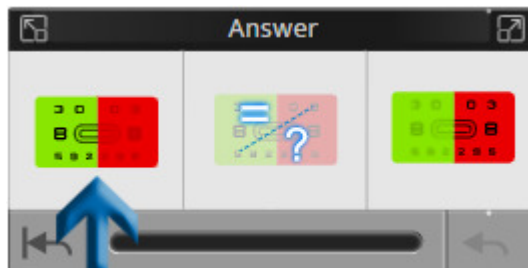
- > Den tilsvarende tabellen av optotyper vises på testpresentasjonsskjermen.

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.

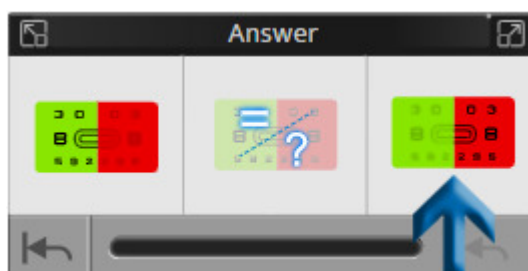


- o På konsolltastaturet ved å trykke på tasten "+".

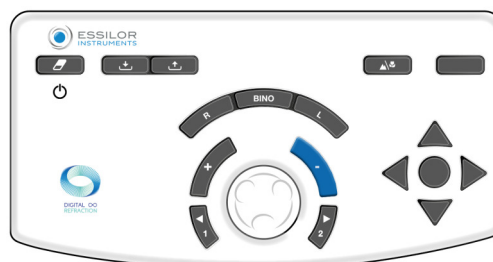


- > - **mørkere på den røde bakgrunnen.** Velg svaret ved enten å:

- o Trykke på tilsvarende svar på berøringsskjermen.



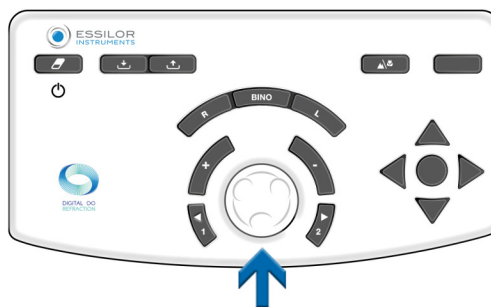
- o På konsolltastaturet ved å trykke på tasten "-".



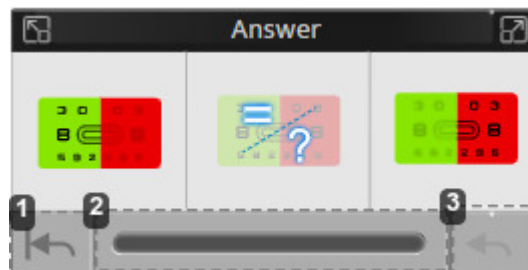
- > - **ingen preferanse, vet ikke.** Velg svaret ved enten å:
 - o Trykke på tilsvarende svar på berøringsskjermen.



- o På konsolltastaturet ved å trykke på midtknappen.



Svarvinduet gjør det også mulig med:

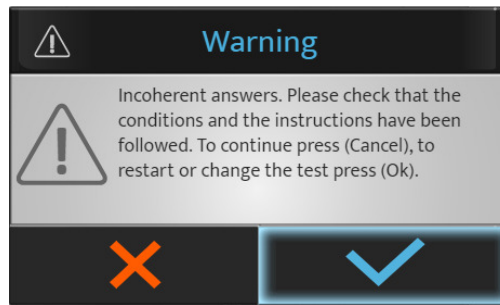


1. *Retur til begynnelsen av testen*
2. *Visualiser fremdriften av testen*
Tre statusindikasjoner på fremdriftssøylen er tilgjengelige.
3. *Avbryt det siste svaret*



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 berørings skjermen ved å trykke på ønsket test i den tilgjengelige listen.

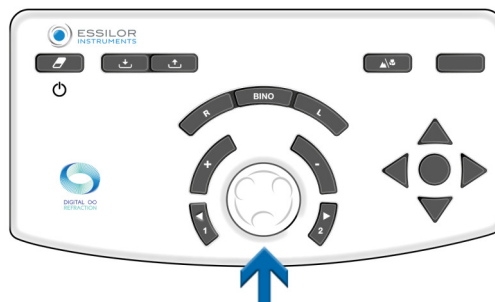


Hvis det er et testprogram, flyttes til neste test når lenken deaktiveres:

- På berørings skjermen ved å trykke på [Next].



- På konsolltastaturet ved å trykke på midtknappen.



Alternativet "neste" vises bare hvis lenken er deaktivert på smart-testen.



Hvis lenken er deaktivert, lanseres neste test automatisk.

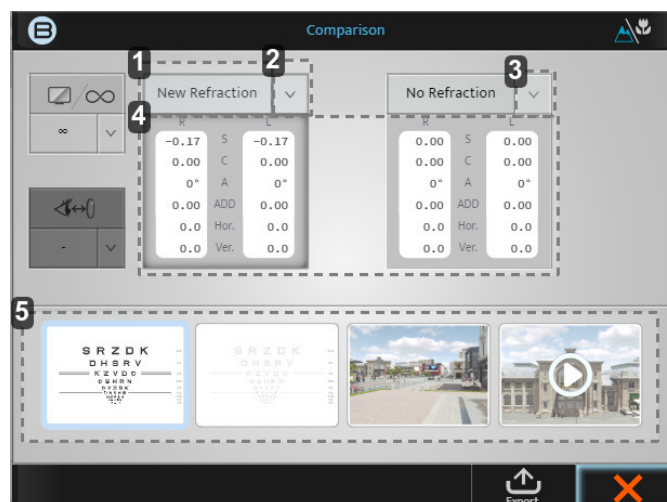
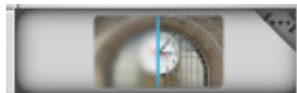
4. Refraksjonssammenligning (Bluetouch)

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

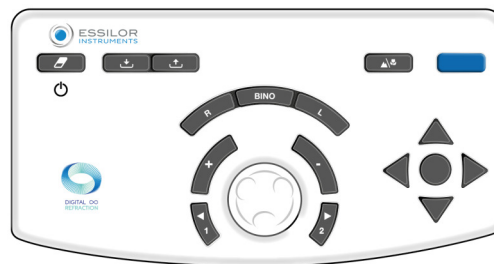
De 4 displayvinduerne gjør at du kan endre skjermen som vises, og sammenligne med log-MAR og 3D, og video.



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

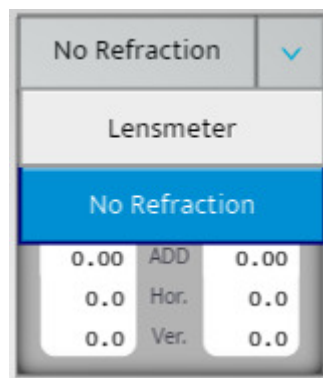


> Den følgende skjermen vises:

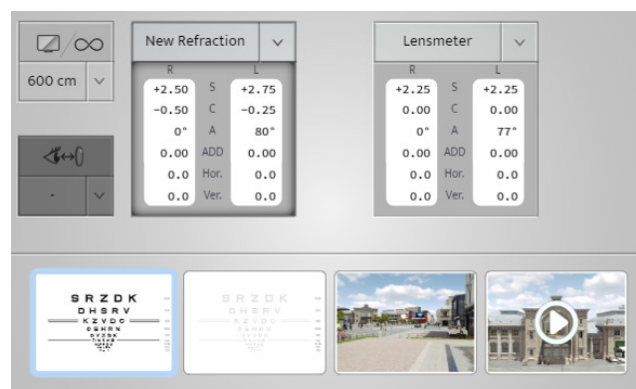


På det første skjermbildet er standard sammenligningsverdier [New refraction] og [No refraction]. Da du hadde en linsemålerverdi i minnebasen, vil den automatisk ha disse to sammenligningene valgt allerede.

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 det slik han/hun vil se med de nye brillene og at han/hun skal være i stand til å se forbedringen.

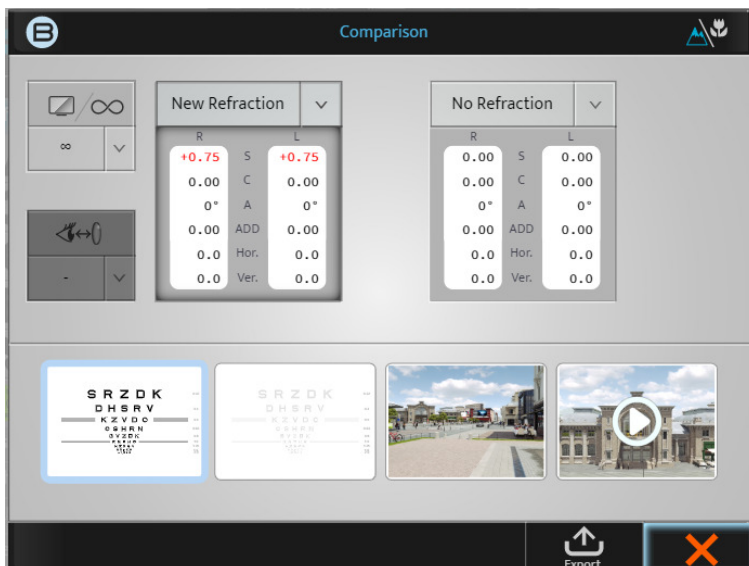


På denne måten kan vi kalle den "Pengeknappen" > Den konverterer refraksjonen inn i et salg ved å vise pasienten den forskjellen han vil se.

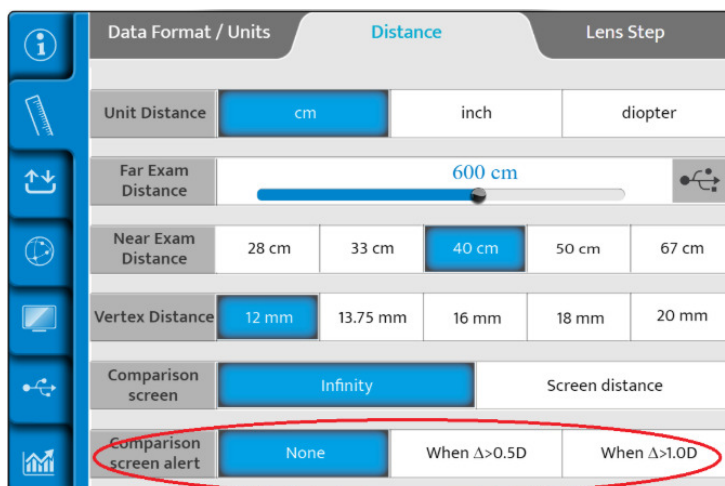
a. Varslingsfunksjonen i sammenligningsskjermen

"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 diopترفorskjellen er større enn 0,50 D eller hvis større enn 1,00 D.

VIII. MÅLING



1. 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.

Det kan være svært viktig å måle verteksavstanden.

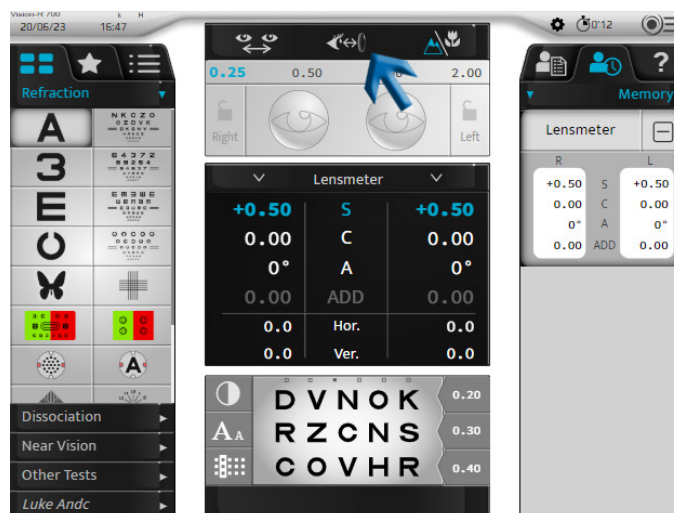
- Hvis pasienten stilles inn og testes ved en annen avstand sammenlignet med verteksavstanden til brillene, styrkeendringen kan ha en virkning på effekten til brillene.
- Dette er mer tydelig på høyere styrker

Måleprosedyre

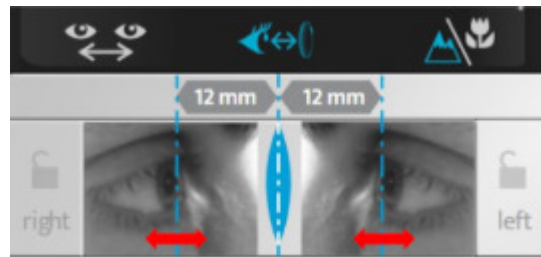
- 1 Be pasienten stille seg bak foropteret og hvile hodet mot pannestøtten, mens han/hun ser på tabellskjermen på avstand.
- 2 Praktikerer kontrollerer at foropter befinner seg nært nok til pasientens øye, for å tilby et bredt synsfelt, men langt nok til å unngå at pasientens øyenvipper er i kontakt med baksiden av den optiske modulen.
- 3 Avstanden kan enkelt justeres ved bruk av rotasjonsknappen som sitter foran på Vision-R, ved å vende den med klokka for å redusere og mot klokka for å øke den.



- 4 Pasienten bes deretter se på avstand og åpne øynene vidt opp. Praktikerer trykker på ikonet for verteksavstand på toppen av konsollskjermen.



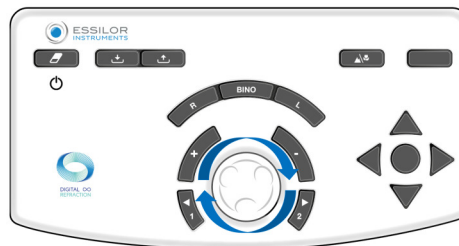
- 5 De to kameraene tar bilder av øynene, som vises på konsollen.



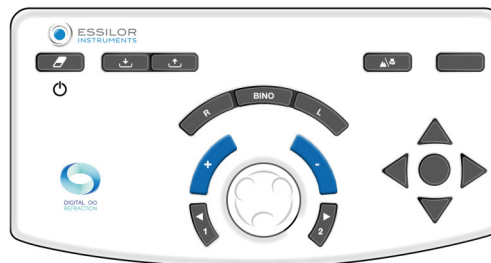
- > To vertikale linjer vises på bildene og praktikerne må bare justere dem med hornhinneapeksen, enten binokulært eller monokulært.

På konsollens tastatur:

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

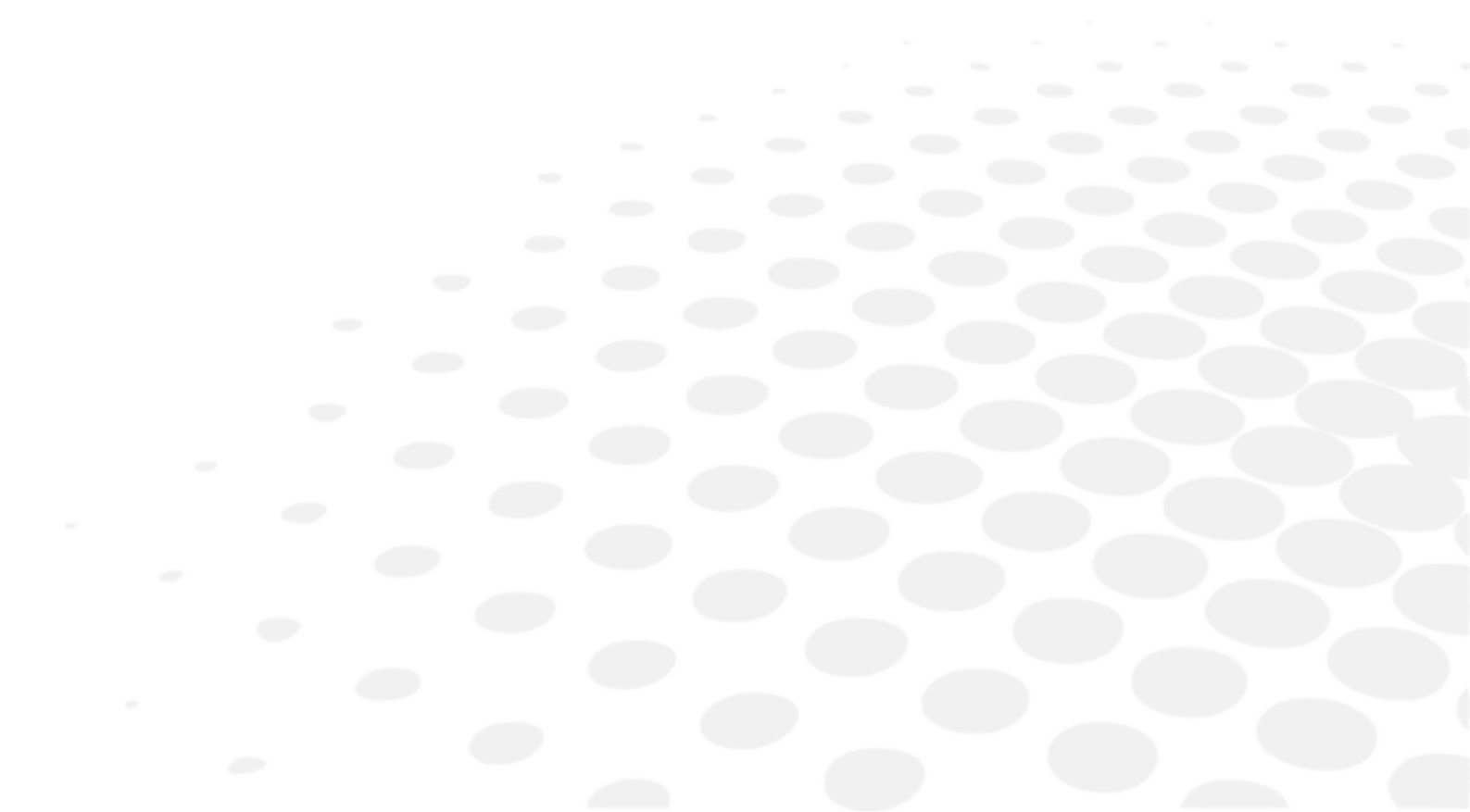


- o ved å trykke på tastene [+/-].



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

IX. REFRAKSJONSPROGRAMMER



1. Standard programmer

Et standardprogram "Halvautom. refraksjon" finnes som standard på Vision-R™700.



I dette programmet er bare standardtester tilgjengelige (ingen smart-test).

Hvis auto-lenken er aktivert, trykk på den midterste knappen på slutten av en test for å hoppe automatisk til neste test.



I den rasjonale skalaen er denne funksjonen tilgjengelig bare hvis det vises isolert linje eller symboler.

2. Tilpassede programmer

a. Redigering og tilpassede programmer og tester

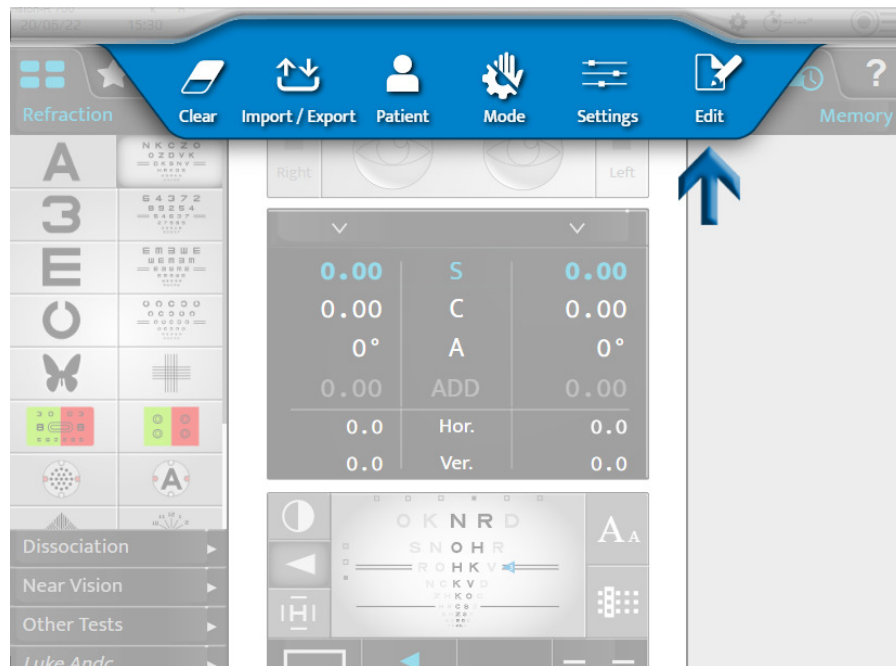
Tilpass program


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

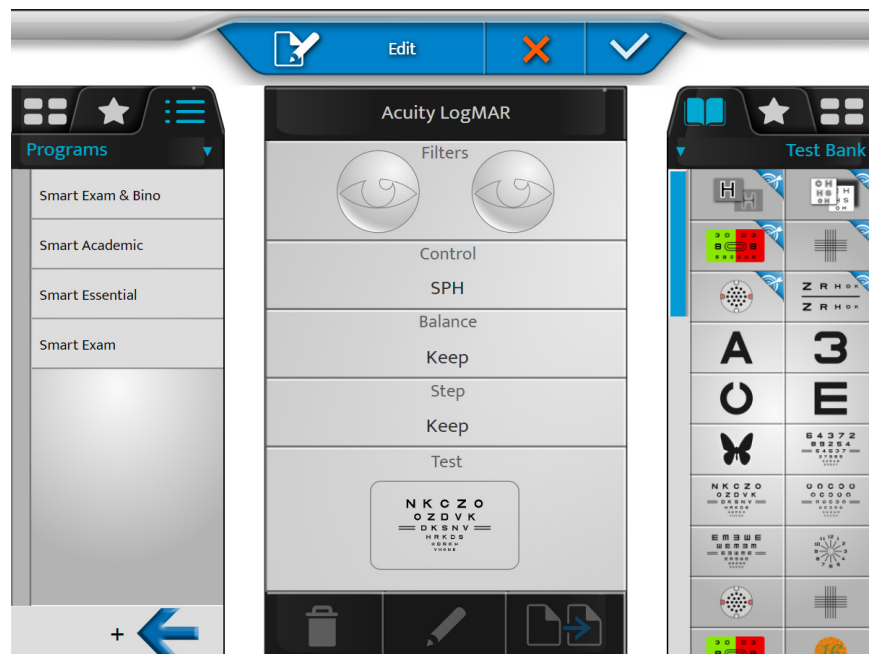


Personlig tilpasning av et program henviser til selve programmet og ikke til detaljene innenfor teksten.

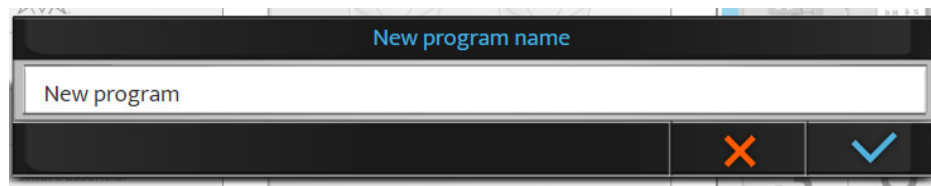
- 1 Trykk på  > .



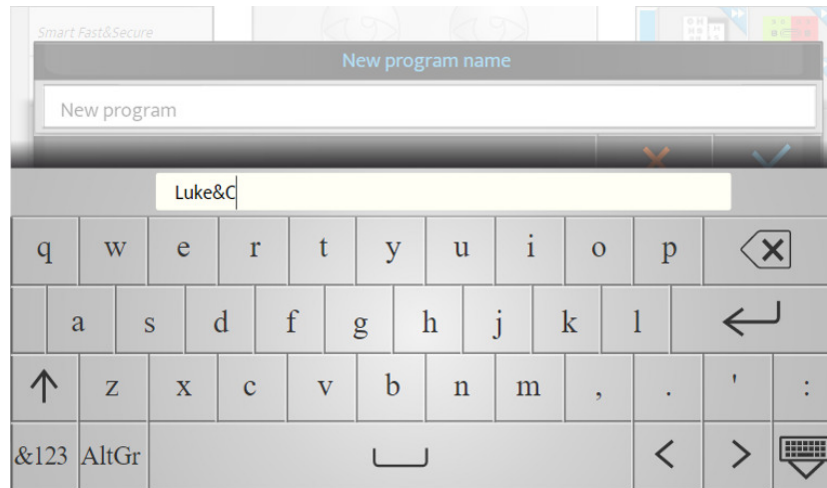
- 2 Klikk på  og klikk på [+] for å opprett et nytt program.




> Den følgende siden vises:

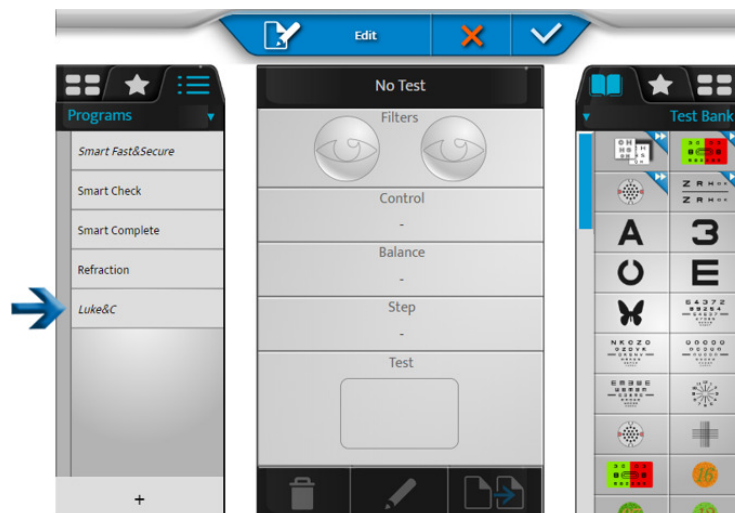


Som standard er navnet [New program]. På dette trinnet er det mulig å modifisere navnet på programmet.

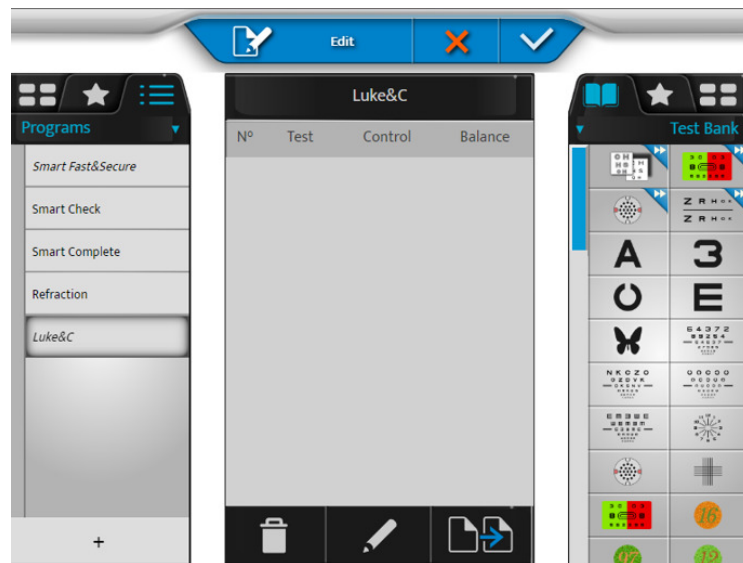



3 Navngi programmet og klikk på .

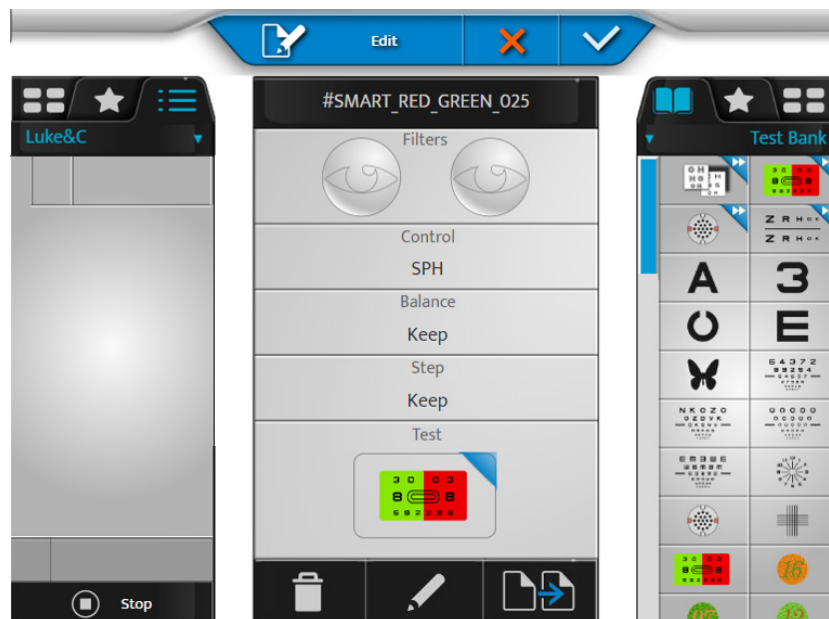
> Det nye programmet vises i kursiv i listen over programmer.



- 4 Klikk og hold inne navnet på programmet for å endre navnet og rekkefølgen i listen med programmer.

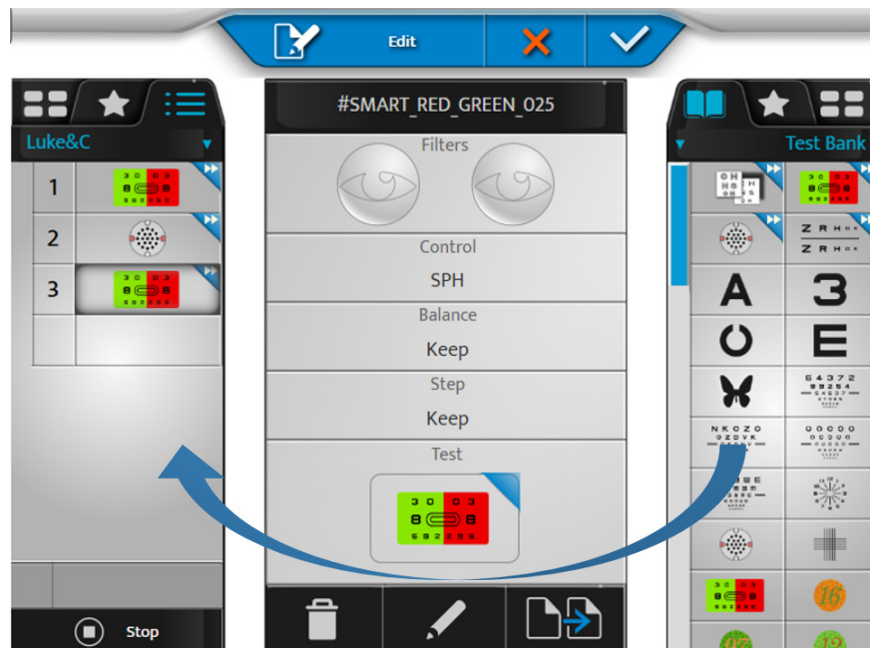


- 5 Klikk på  for å redigere programmet.
> Listen over tester vises i høyre kolonne.
- 6 Velg en første test fra testbanken, favoritter eller biblioteket (ved å klikke på tilsvarende fane på toppen av høyre kolonne).






- 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.




- 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.

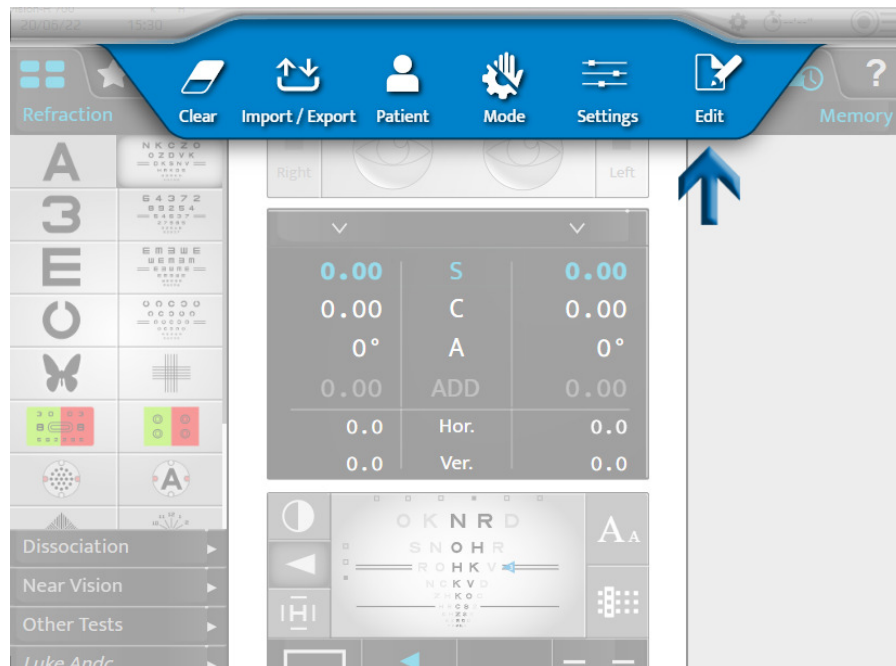


Du kan klikke på [Stop] for å gå tilbake til listen over programmer, redigere tester eller favoritter før du går ut av redigeringsmodusen ved å validere med tasten .

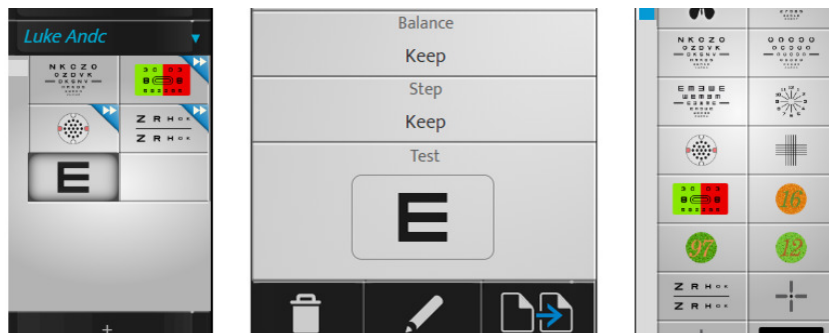
Tilpass test

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




1 Trykk på  > .



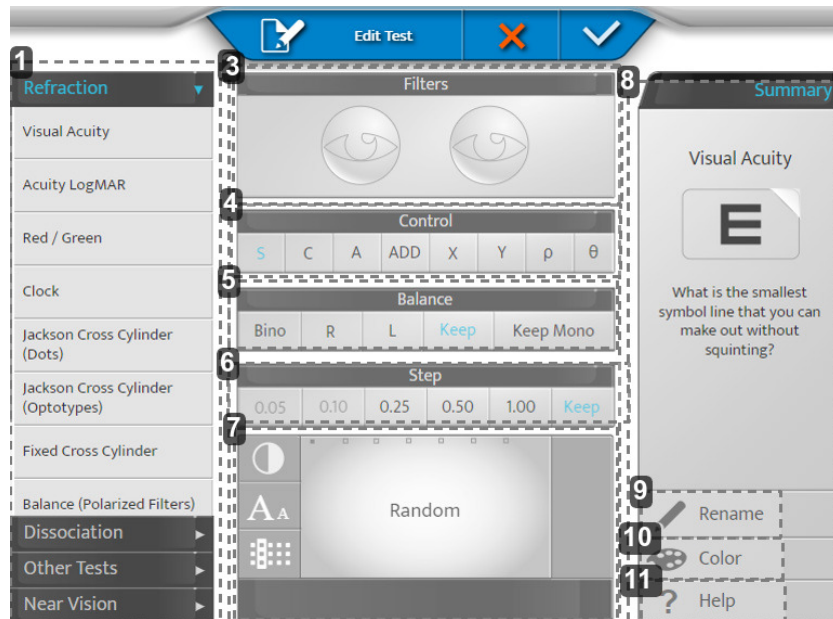
2 Velg testen for å tilpasse (på venstre kolonne).



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, sylindere, 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 skarphetkort: 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), skarphetnivået 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

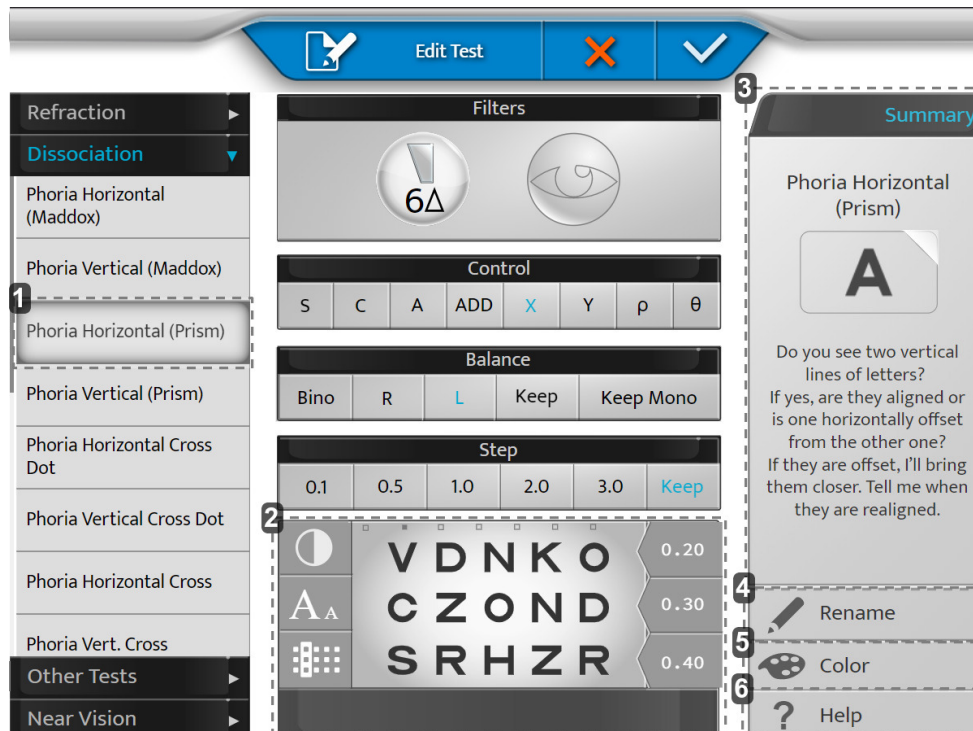
11. [Help]

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

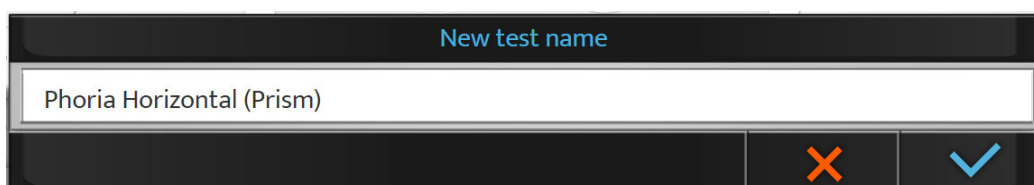
Tilpass skjemaet ditt personlig.

3. [Summary]

Hjelp ordlyden med hver standardtest.

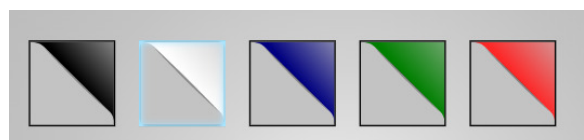
4. [Rename]

Navngi testen etter som du ønsker det.



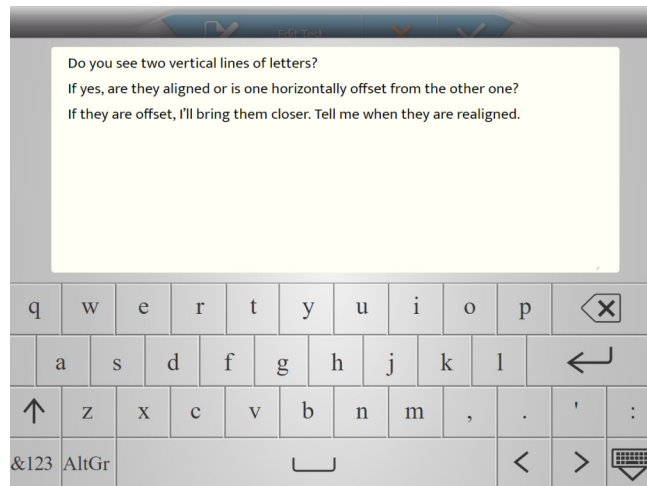
5. [Color]

Velg fargen for gjenkjenning.



6. [Help]

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



b. Favorittestvalg

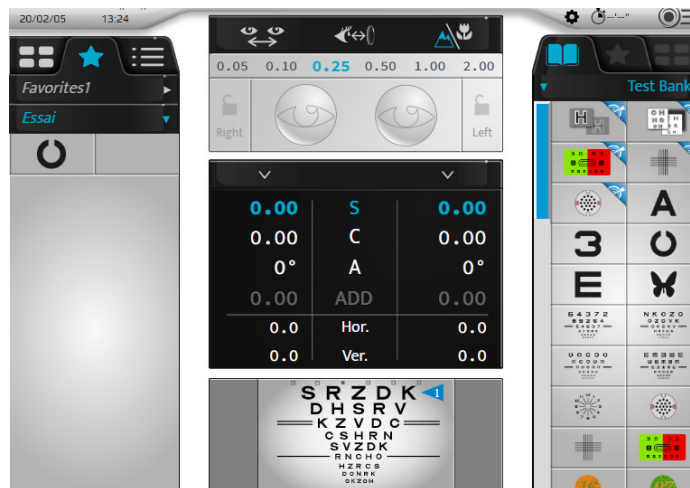
Vision-R™700 gir deg mulighet til å legge til favorittesten.

- 1 Klikk på fanen [Favorites] i venstre kolonne.



- 2 Velg en første test fra testbanken eller biblioteket (ved å klikke på tilsvarende fane øverst i høyre kolonne).




- 3 Klikk på testen, dra og slipp den i programmets testdel (venstre kolonne) på tiltenkt plassering.



- 4 Gjør det samme for de følgende testene.



- 5 Du kan deretter klikke på:

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

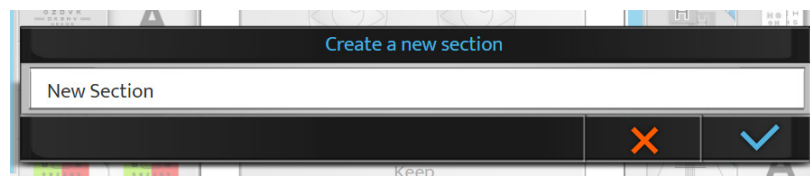




> Du kan endre rekkefølgen av testene ved å dra og slippe i testdelen.

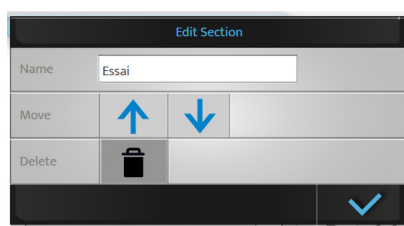
- 6 Klikk på [+] for å opprette en ny favorittestdel.




- > Den følgende siden vises:





- 7 Klikk på:
-  for å bekrefte,
 -  for å avbryte.
- 8 Klikk og hold inne navnet på programmet for å endre navnet og rekkefølgen i listen med favoritter.



Du kan fjerne programmet som er opprettet, ved å trykke på .

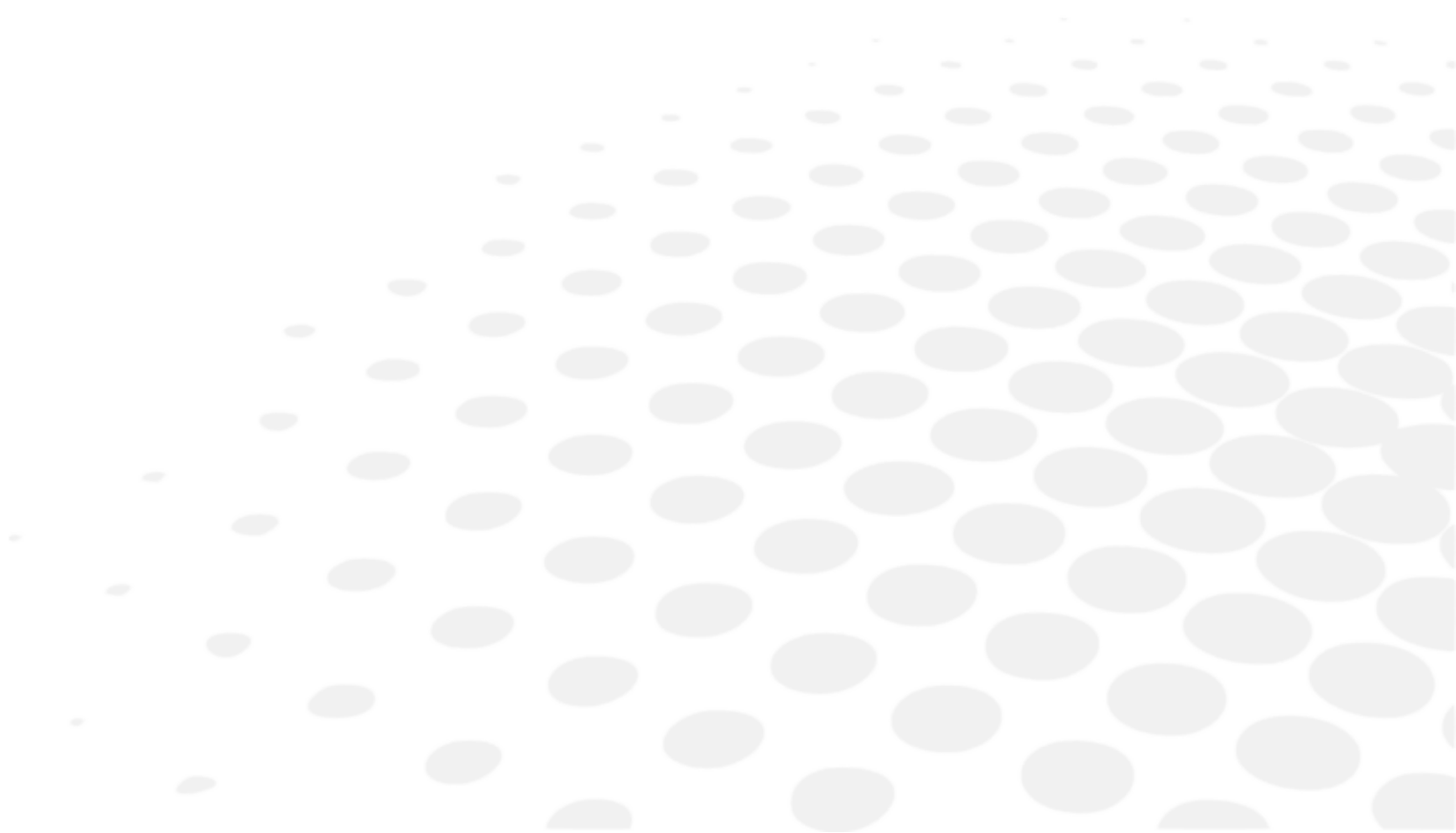
9 Til slutt klikker du på:



- o  for å bekrefte,
- o  for å avbryte.



En favorittestdel kan fjernes hvis mer enn én del foreligger. Hvis bare én del finnes, kan den ikke fjernes.

X. INSTRUMENTINNSTILLINGER



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



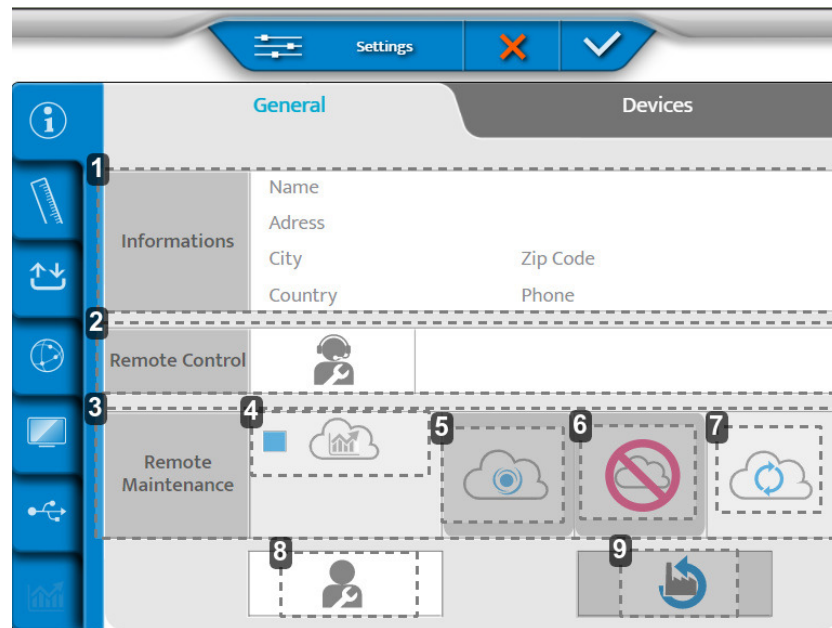
> Instrumentinnstillingssiden vises.

1. Generell informasjon

Den generelle informasjonsmenyen har to sider:

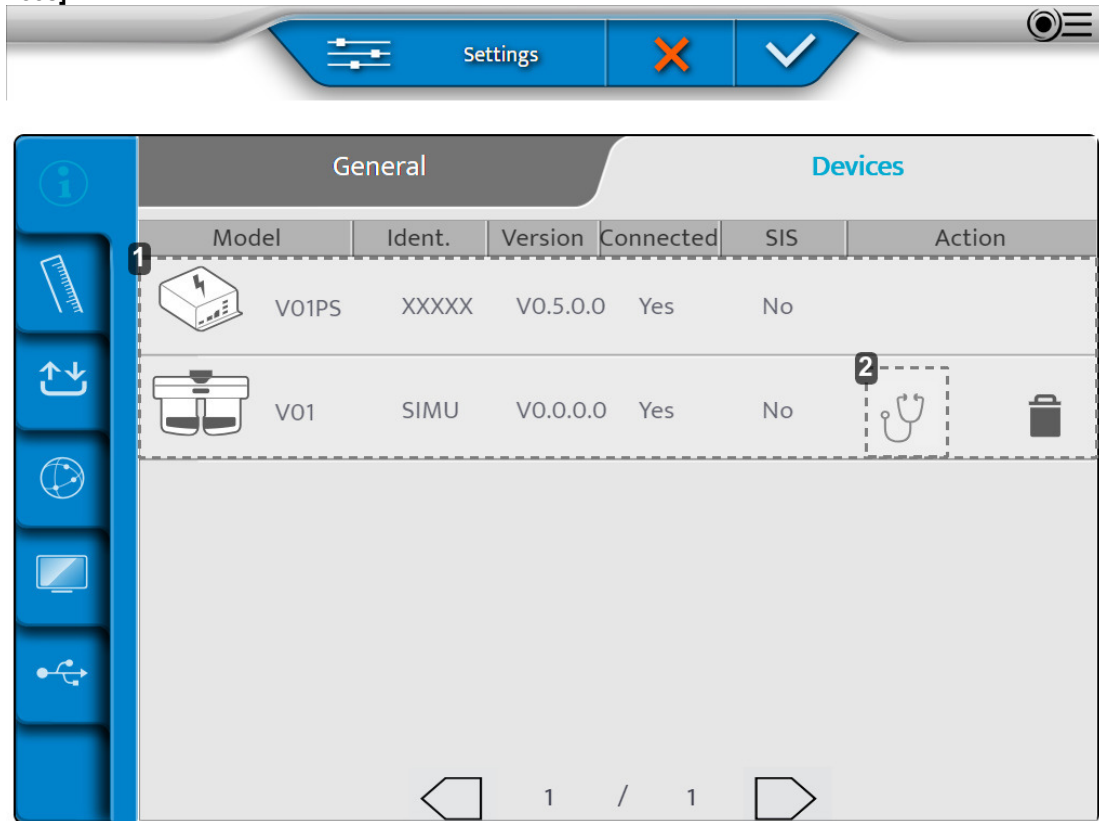
1. [General]
2. [Devices]

1 - Side [General]





1. *[Informations]*
Kundeinformasjon
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 fabrikkens standardinnstillinger*

2 - Side [Devices]




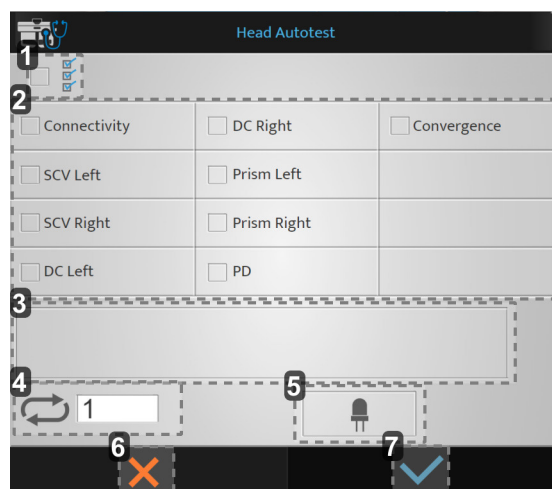
1. Informasjon vedrørende de ulike komponentene til instrumentet
2. Utfør autotester

Når justeringene gjøres, trykk på:

-  for å bekrefte.
-  for å avbryte.

Gjennomføre automatiske tester av fotopterhodet

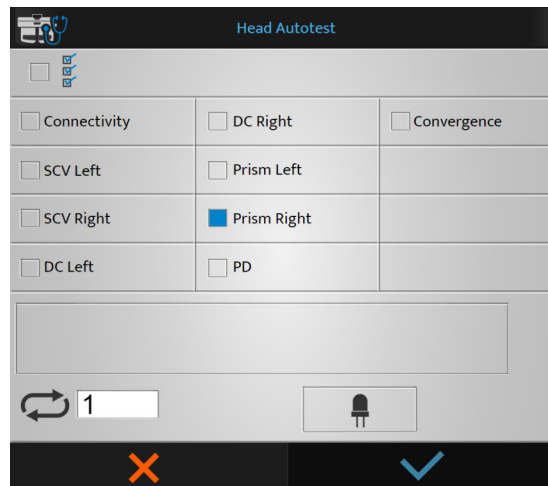
- 1 På [Device]-siden, trykk på .
- > Den følgende siden vises:



1. Lansering av alle autotestene
2. Liste med tilgjengelige autotester

3. Visning av feilkoder og kommentarer
4. Antall autotester lanseres
5. Test av LED-lamper (horisontalt / nærsyntlys)
6. Startavbrytelse
7. Startbekreftelse

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

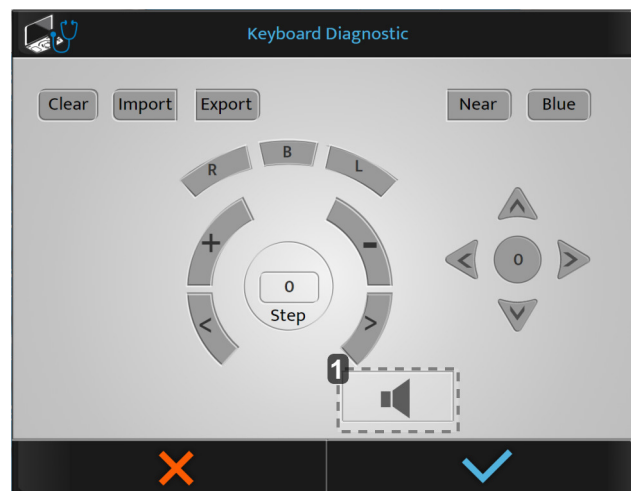


> De automatiske testene starter.

Gjennomføre de automatiske testene på 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 ✓.

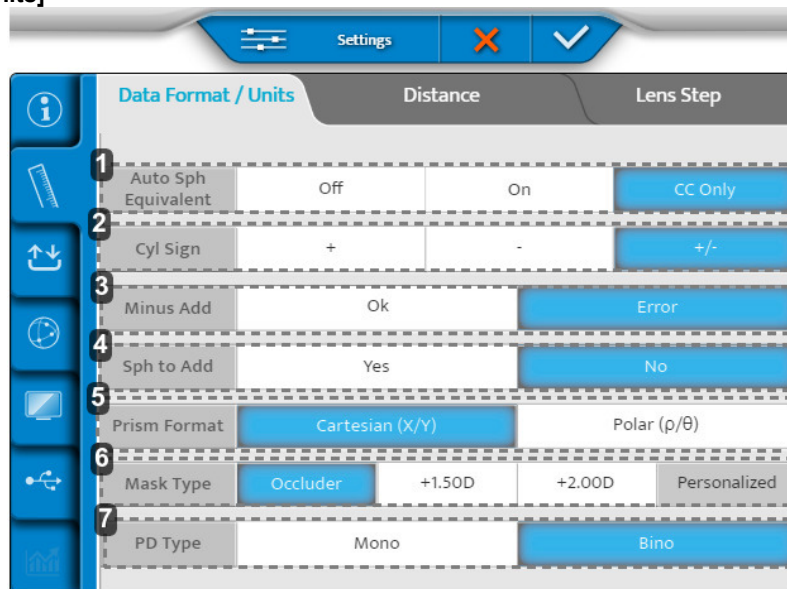
> De automatiske testene starter.

2. Måledata

Måledatamenyen har tre sider:

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

1 - Side [Data Format / Units]



Icon	Setting	Option 1	Option 2	Button
1	Auto Sph Equivalent	Off	On	CC Only
2	Cyl Sign	+	-	+/-
3	Minus Add	Ok	Error	
4	Sph to Add	Yes	No	
5	Prism Format	Cartesian (X/Y)	Polar (p/θ)	
6	Mask Type	Occluder	+1.50D +2.00D	Personalized
7	PD Type	Mono	Bino	

1. [Auto Sph Equivalent]

Automatisk vedlikehold av tilsvarende sfære under en refraksjonsprosess.

2. [C Sign]

Definer tegn på sylindrisk styrke (C).

3. [Minus ADD]

Gjør det mulig å legge til en negativ verdi.

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

4. [Sph to Add]

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

5. [Prism format]

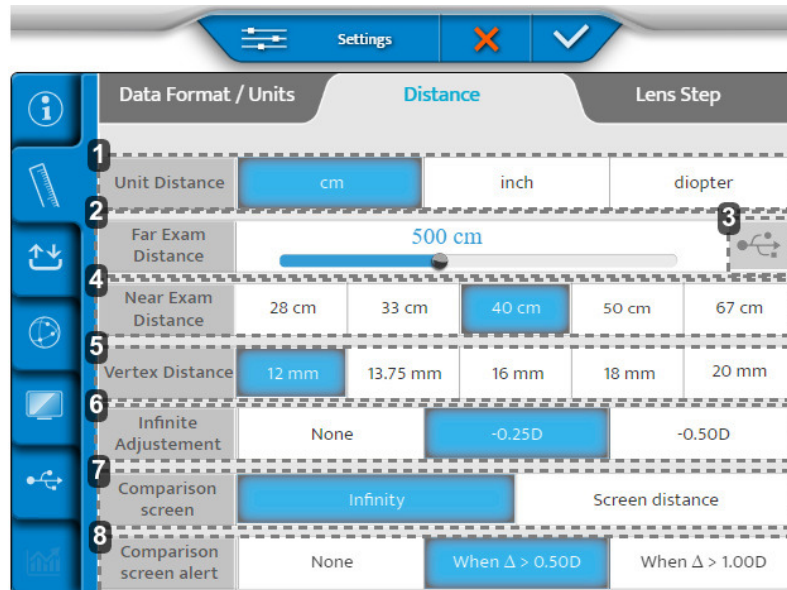
6. [Mask type]

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]

Definer testpresentasjonsskjermapstanden.

For å modifisere denne avstanden, flytt markøren til venstre eller høyre (trinn fra 25 cm fra 3 m til 8 m).

3. Generering av personlig tilpassede optotyper

4. [Near exam distance]

Definerer avstanden på nærsynhetstest.

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

5. [Vertex Distance] (i mm)

Stiller inn verteksavstanden som standard, med hensyn tatt til konvertering av refraksjonsverdiene til en standard referanseavstand.

6. [Infinite Adjustments]

Konvertering til "uendelig" Ingen eller en fast verdi

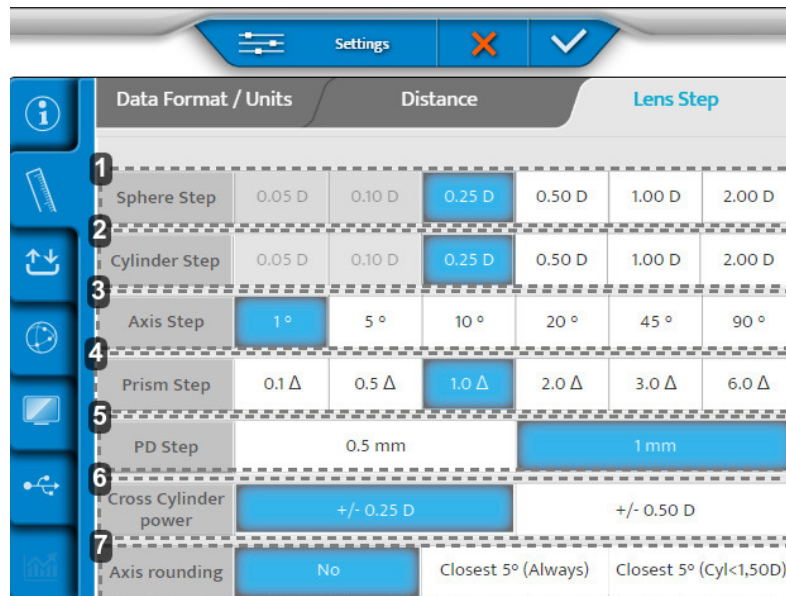
7. [Comparison Screen]

Standard innstilling på sammenligningsskjermen.

8. [Comparison Screen Alert]

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

3 - Side [Lens step]



	Data Format / Units	Distance	Lens Step
1	Sphere Step	0.05 D 0.10 D	0.25 D 0.50 D 1.00 D 2.00 D
2	Cylinder Step	0.05 D 0.10 D	0.25 D 0.50 D 1.00 D 2.00 D
3	Axis Step	1° 5°	10° 20° 45° 90°
4	Prism Step	0.1 Δ 0.5 Δ	1.0 Δ 2.0 Δ 3.0 Δ 6.0 Δ
5	PD Step	0.5 mm	1 mm
6	Cross Cylinder power	+/- 0.25 D	+/- 0.50 D
7	Axis rounding	No	Closest 5° (Always) Closest 5° (Cyl<1,50D)

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:

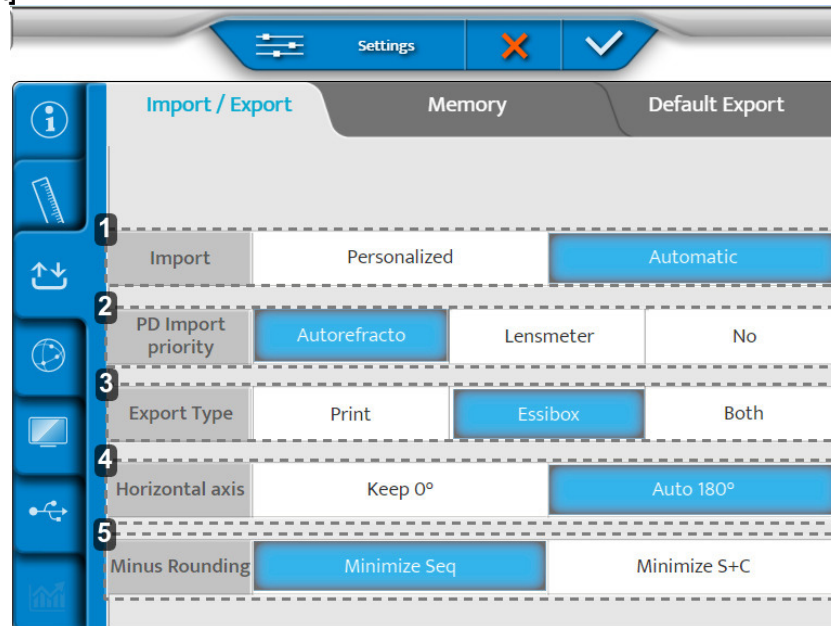
-  for å bekrefte.
-  for å avbryte.

3. 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

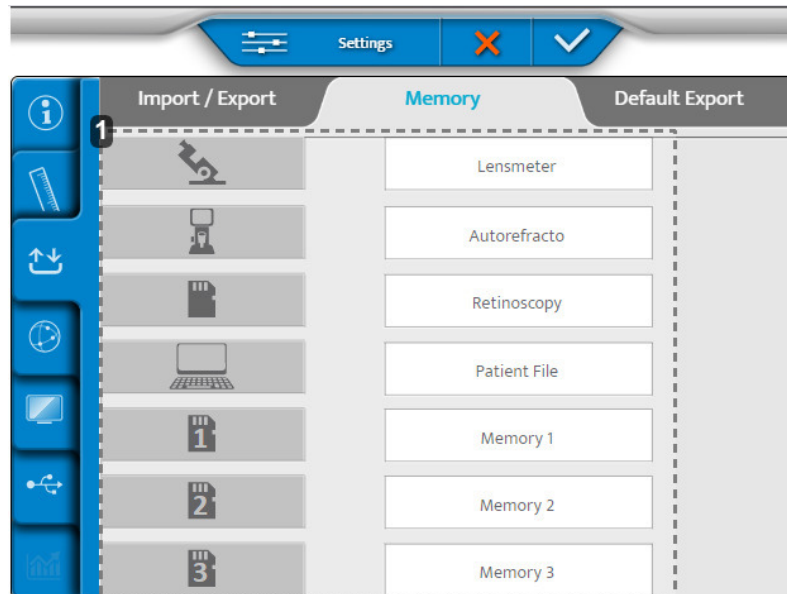
4. [Horizontal axis]

Velge standardverdien på enten 0 eller 180°.

5. [Minus Rounding]

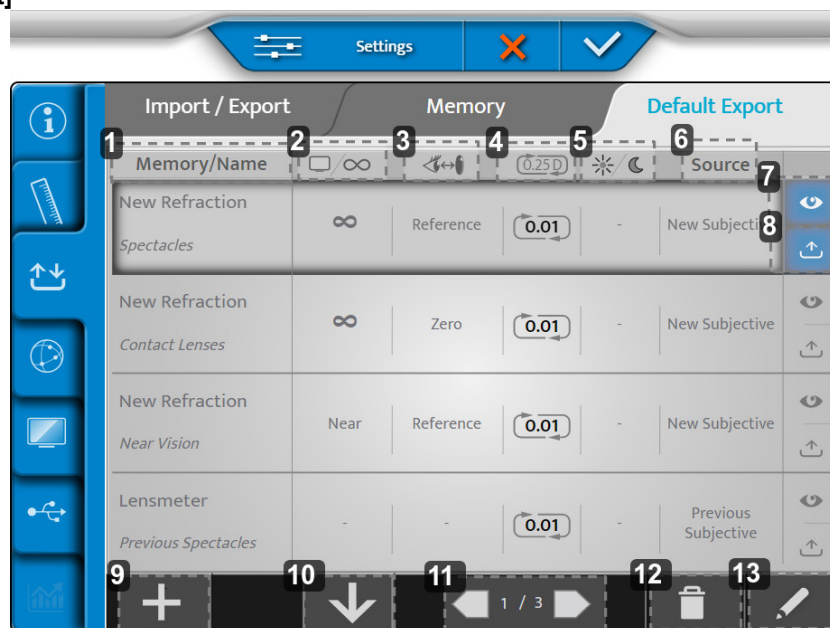
Velge minusavrunding.

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-/nattnattsyn
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:

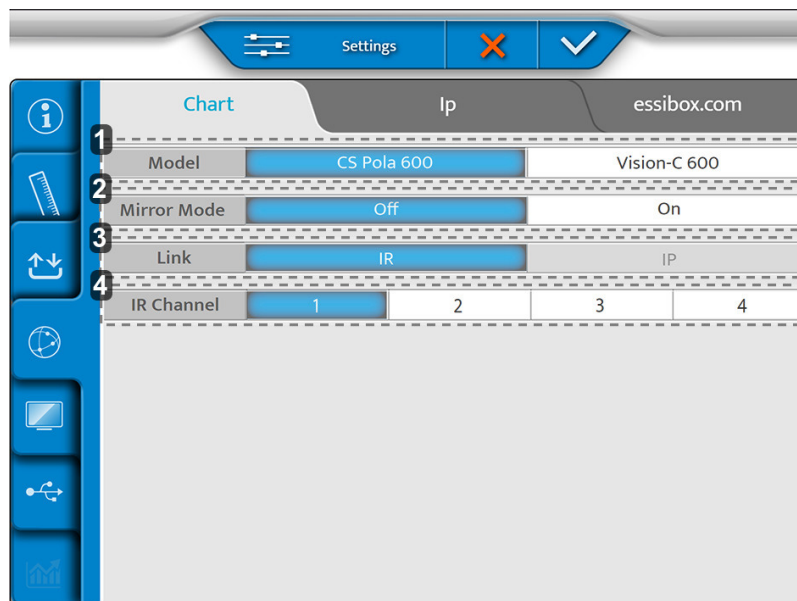
-  for å bekrefte.
-  for å avbryte.

4. Kommunikasjonsinnstillinger

Elementinnstillingsmenyen består av tre sider:

- Diagram
- IP
- Essibox.com

1 - Side [Chart]



Icon	Setting	Value 1	Value 2
1	Model	CS Pola 600	Vision-C 600
2	Mirror Mode	Off	On
3	Link	IR	IP
4	IR Channel	1	2 3 4

1. [Model]

xxx

2. [Mirror Mode]

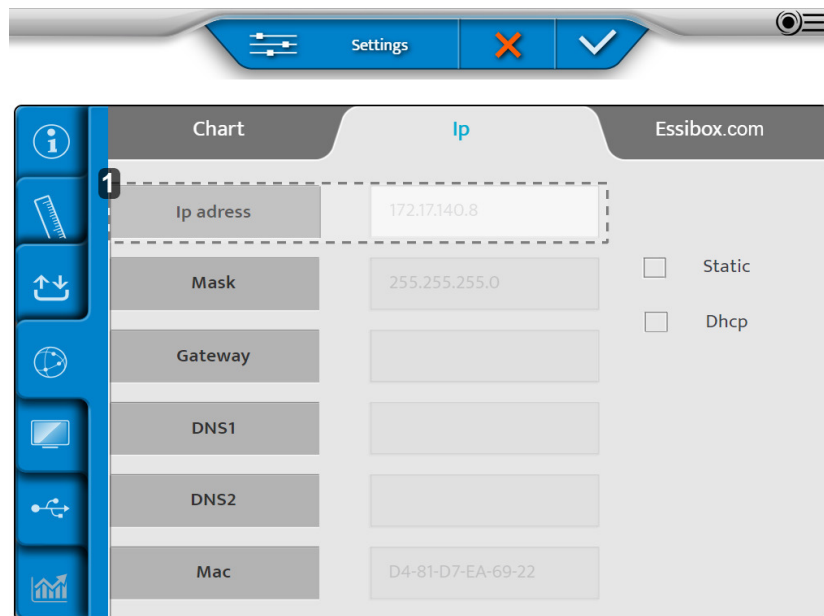
Speilmodusaktivering (i henhold til konfigurasjon)

3. [Lenke]

4. [IR Channel]

Brukes under oppsett av skjemasystem for kommunikasjon

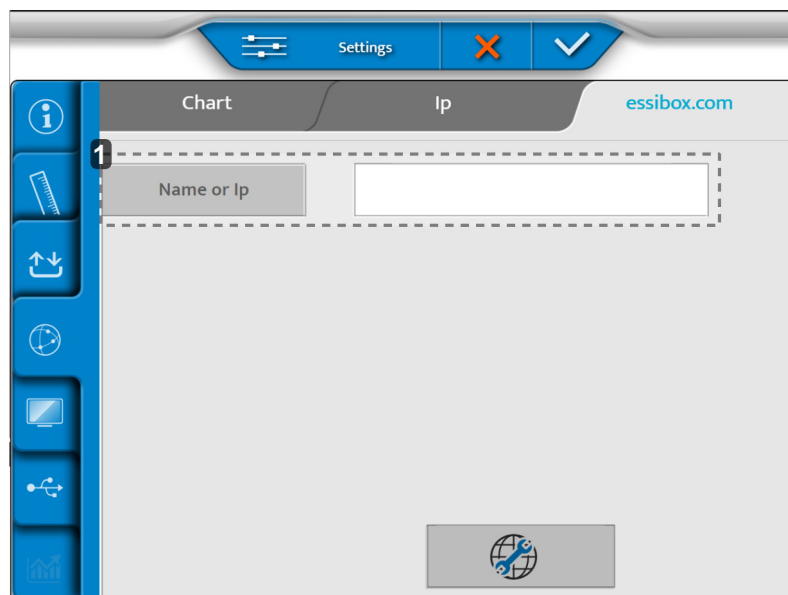
2 - Side [Ip]



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:

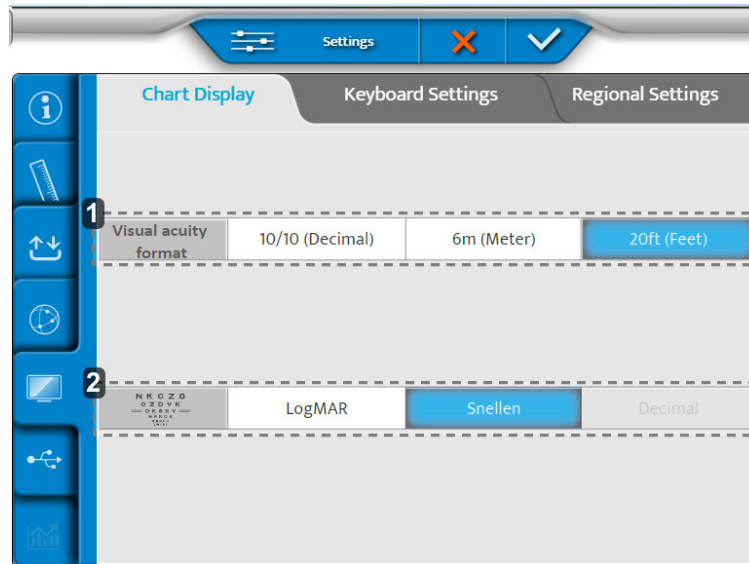
-  for å bekrefte.
-  for å avbryte.

5. Lokale innstillinger

Den lokale innstillingsmenyen består av tre sider:

- Skjermvisning
- Tastaturinnstillinger
- Regionale innstillinger

1 - Side [Chart Display]



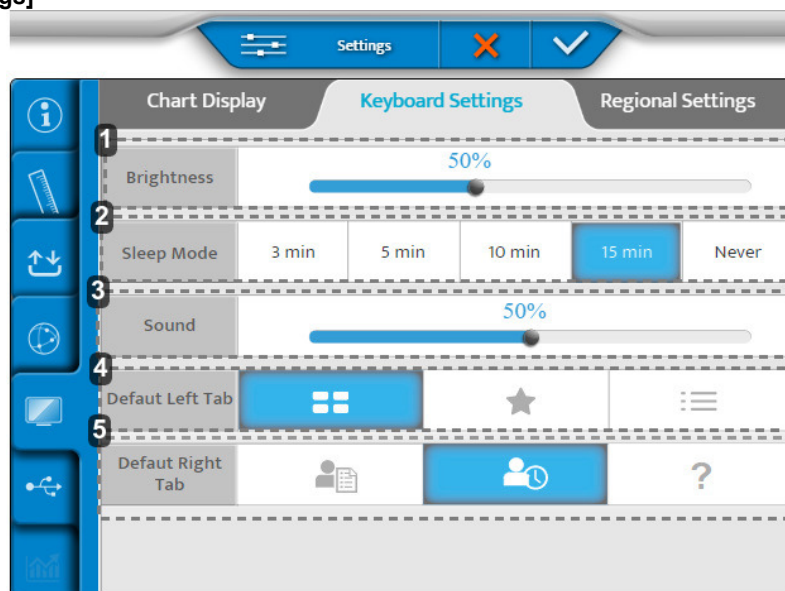
1. [Visual acuity format]

Definer det visuelle skarphetformatet 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

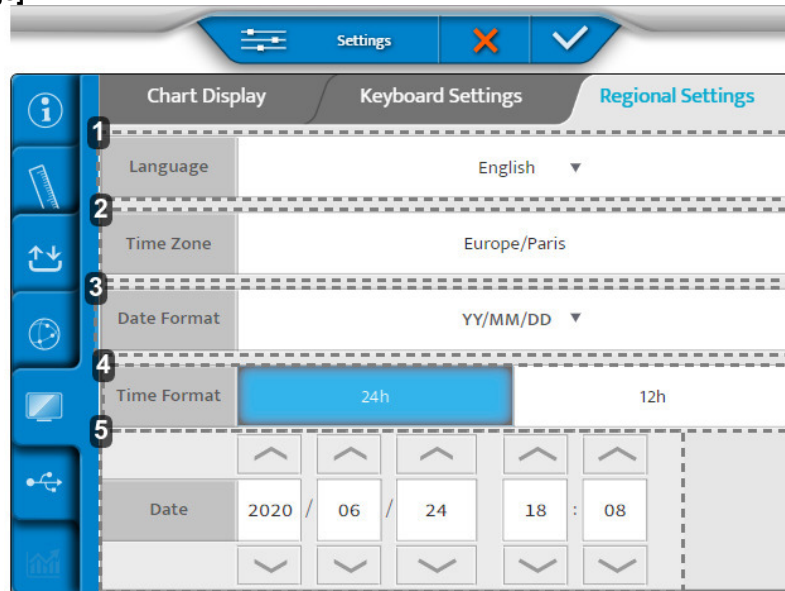
4. [Default Left Tab]

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:

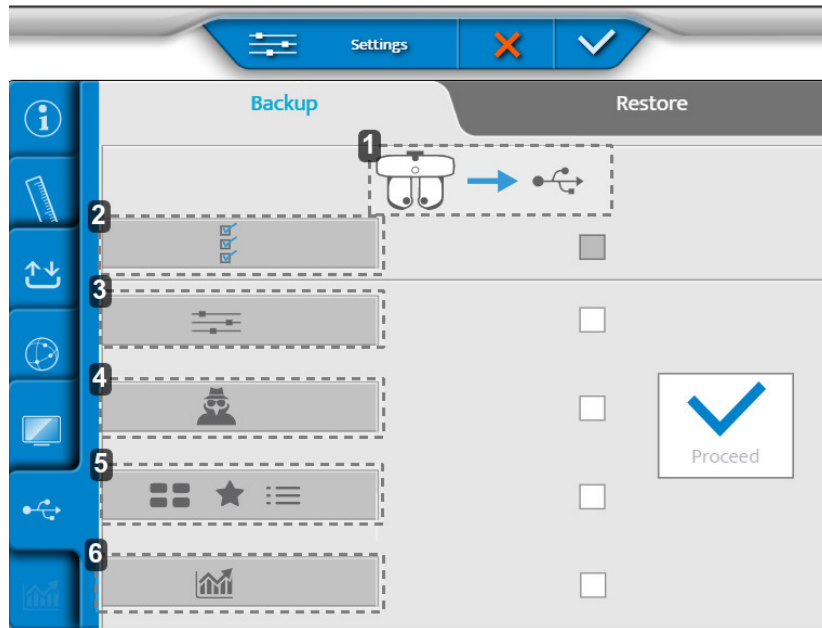
-  for å bekrefte.
-  for å avbryte.

6. Backup og gjenoppretting

Menyen for backupgjenoppretting har to sider:

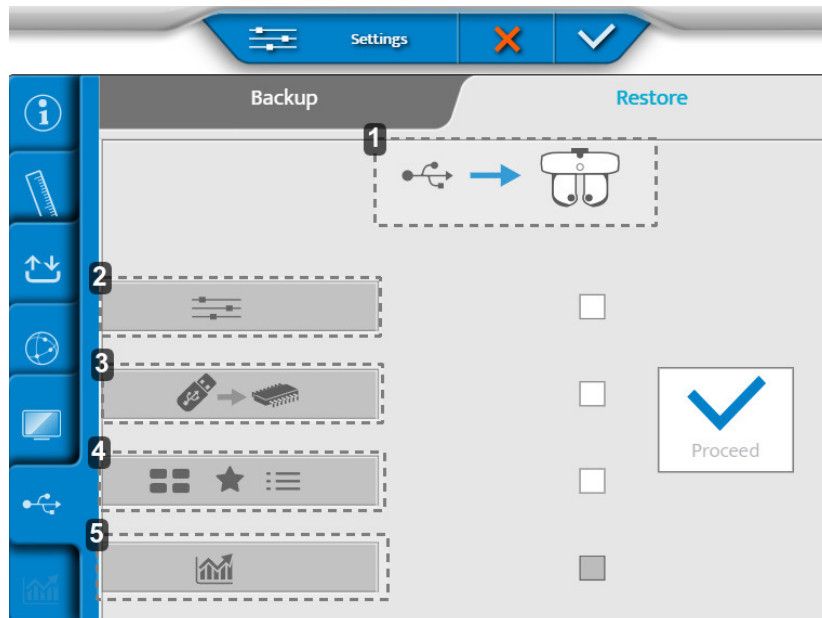
1. Backup
2. Gjenopprett

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]

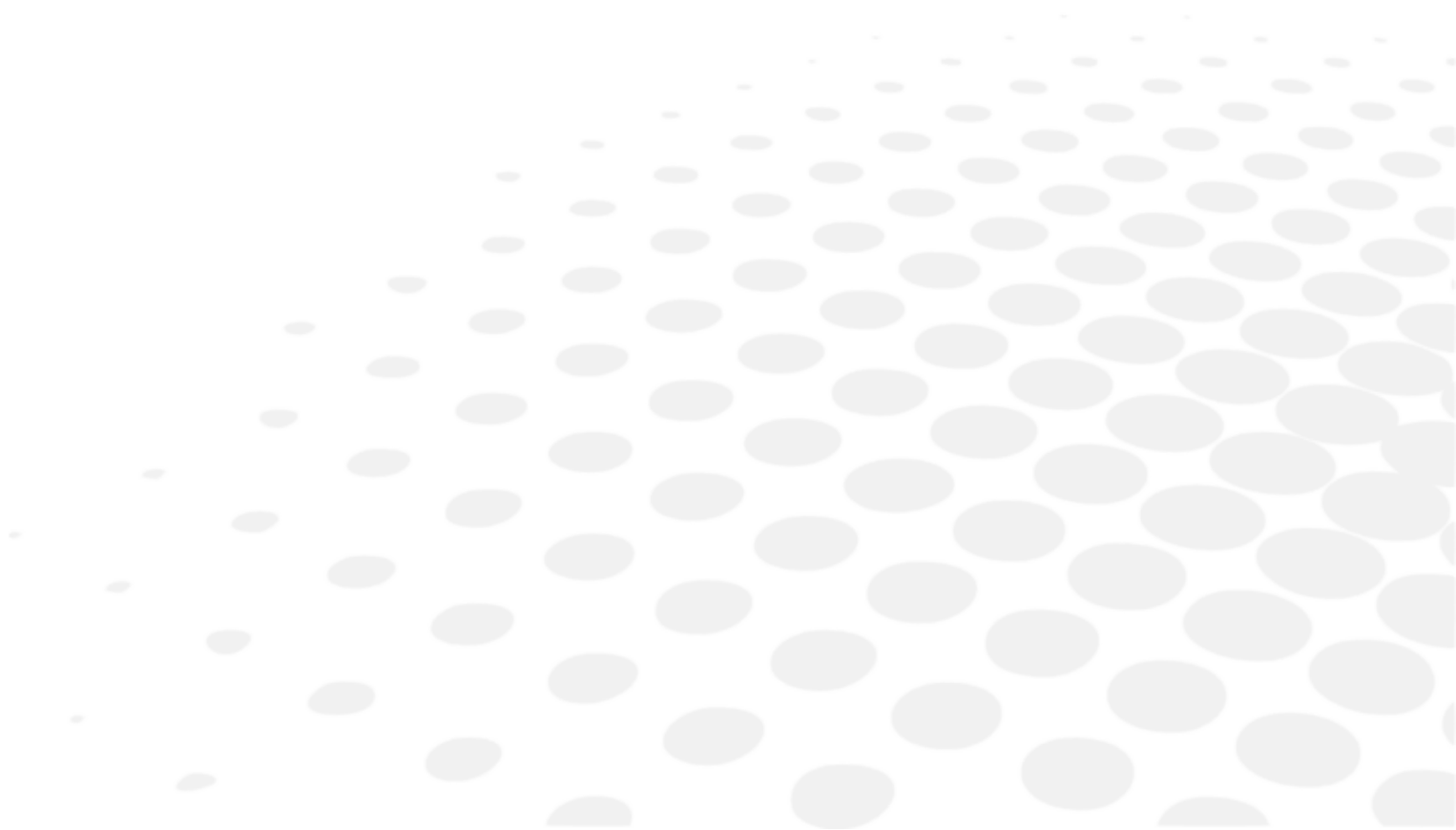


1. Importere data fra en USB-nøkkel til refraksjonshodet
2. Importering av innstillinger
3. Importering av en minneoppdatering
4. Importerer nye tester, favoritter og testprogrammer
5. Importering av statistikk

Når justeringene gjøres, trykk på:

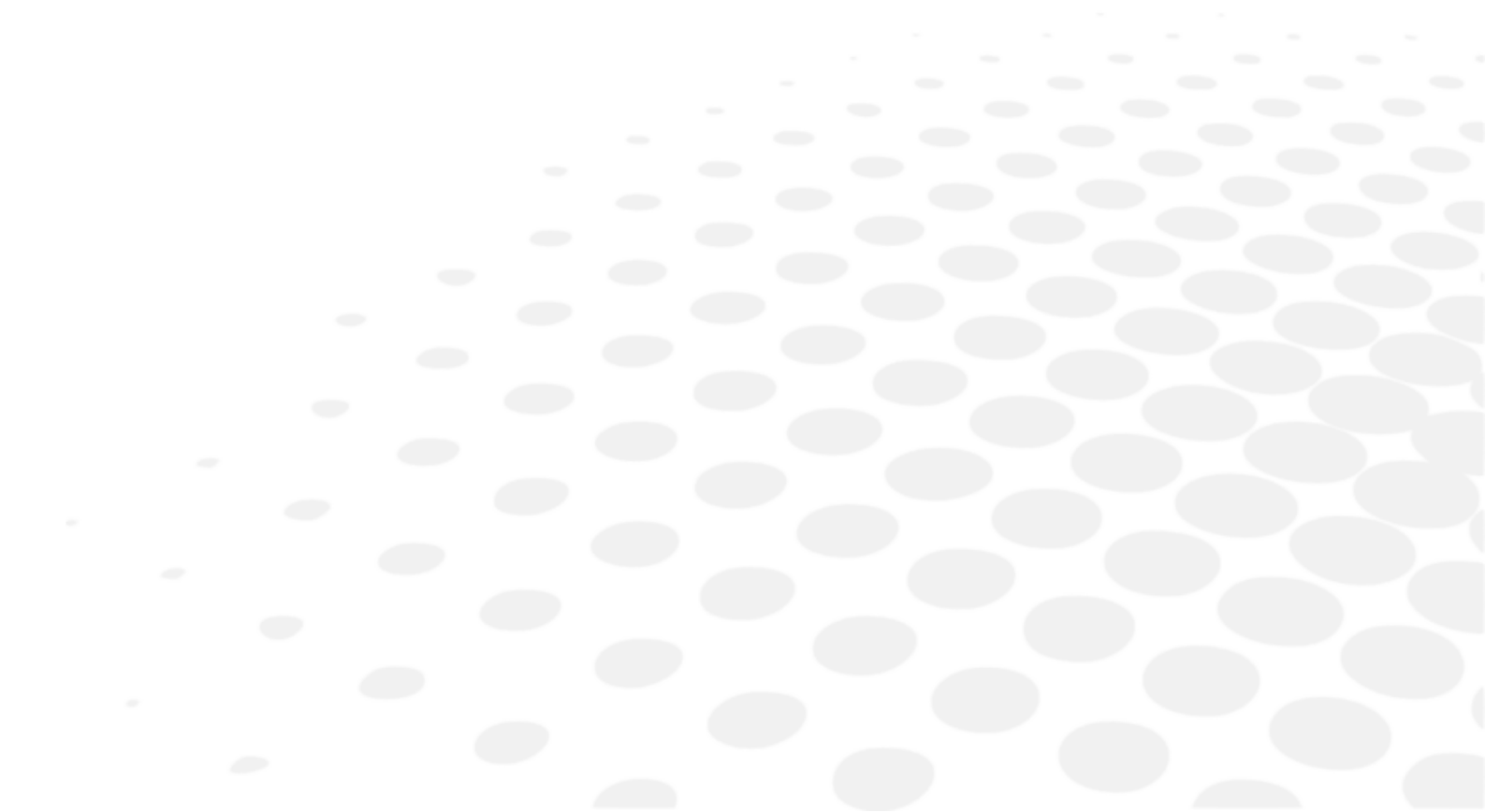
-  for å bekrefte.
-  for å avbryte.

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.

Vision-R 700 er et medisinsk utstyr i klasse I.












Grunnleggende UDI for enheten: 361502VISIONRCG

1. Symboler (dokument, enhet og emballasje)

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
	Vekselstrøm
	Vekselstrøm
	Brukte deler av type B.
	Produsent
	Produksjonsdato (år)
	Standbymodus
	CE-merking (europeisk forskrift om medisinsk utstyr)
	Medisinsk enhet
	Se bruksanvisningen eller elektronisk bruksanvisning.
	Kompatibel med FCC-standarder
	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 fire 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. Forholdsregler for bruk



- Avgjørende ytelser: Fra et lovbestemt standpunkt har produktet ingen avgjørende ytelse.
- Ta alltid i refraksjonshodet etter øvre del, ikke hold det og aldri flytt det ved å holde i de bevegelige delene (nedre).
- 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.
- For å unngå klemskader ved flytting av monitoren ikke legg hånden mellom monitoren og hovedenheten til konsollen.
- 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.
- 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.
- Ikke rør utgangskontaktene (USB, LAN) på strømforsyningsboksen og pasienten samtidig.
- Tilstedeværelse av fingeravtrykk på de optiske delene, for eksempel på observasjonsvinduene, 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.
- 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.
- 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 dekselet ikke åpnes. Kontakt forhandleren for alle reparasjoner.

3. Kontraindikasjon

Ingen kontraindikasjoner.

4. Bivirkninger

Ingen uøskede bivirkninger.

5. 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 identifisering 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.
- Bruksrådet, 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.

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.

Vær oppmerksom på at denne enheten er beregnet kun på profesjonell medisinsk bruk. Personlig informasjon om pasienter, vises ikke på skjermen.

6. 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 modifier 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 personskaade.
- 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 mm², leveres med VIIG-plugg. SJT 3x18 AWG forsynes med sykehusplugg Nema 5-15P HF for US/CAN ; 2 m i lengde.

7. 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 settes opp for å ta imot tekstfilen fra produktadresse (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.

8. 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.

Enheden 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. Enhedens ulike ledninger må separeres fra hverandre.

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

Enheden 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 A
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



Enheden er beregnet på bruk i et elektromagnetisk miljø der RF-strålingsforstyrrelser er kontrollert.

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	Produktet kan brukes i alle typer lokaler, herunder boliger og lokaler som er direkte tilkoblet det offentlige lavspenningsnettet.
Harmonisk strømutslipp (IEC 61000-3-2)	Klasse A Samsvarer	
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	TESTNIVÅ IEC 60601 OG SAMSVARSNIVÅ	ELEKTROMAGNETISK MILJØ – VEILEDNINGER
Elektrostatisk utladning (ESD) (IEC 61000-4-2)	± 8 kV kontakt ± 15 kV luft	Omgivelser i en profesjonell helseinstitusjon
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°	Omgivelser i en profesjonell helseinstitusjon Hvis bruk av utstyret krever fortsatt drift under strømbrudd, 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



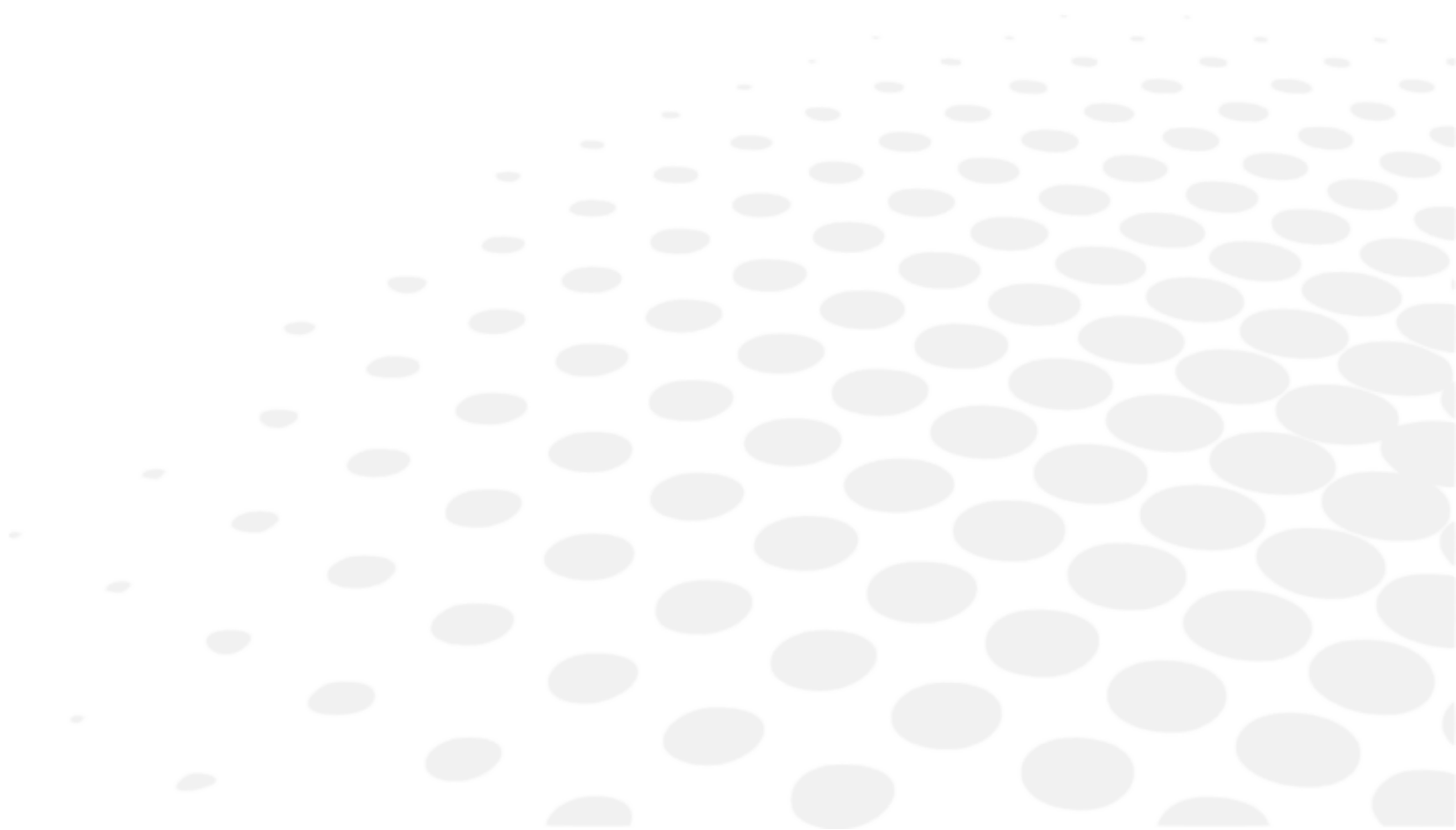
Produktet er tiltenkt brukt i det elektromagnetiske miljøet spesifisert nedenfor. Det er opp til kunden eller brukeren å verifisere at instrumentet brukes i dette miljøet.

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	TESTNIVÅ IEC 60601 OG SAMSVARSNIVÅ	ELEKTROMAGNETISK MILJØ – VEILEDNINGER
Elektromagnetiske felt, utstrålt radiofrekvens (IEC61000-4-3)	3 V/m 80 MHz til 2,7 GHz 80 % MA ved 1 kHz	Bedriftshelsetjeneste
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

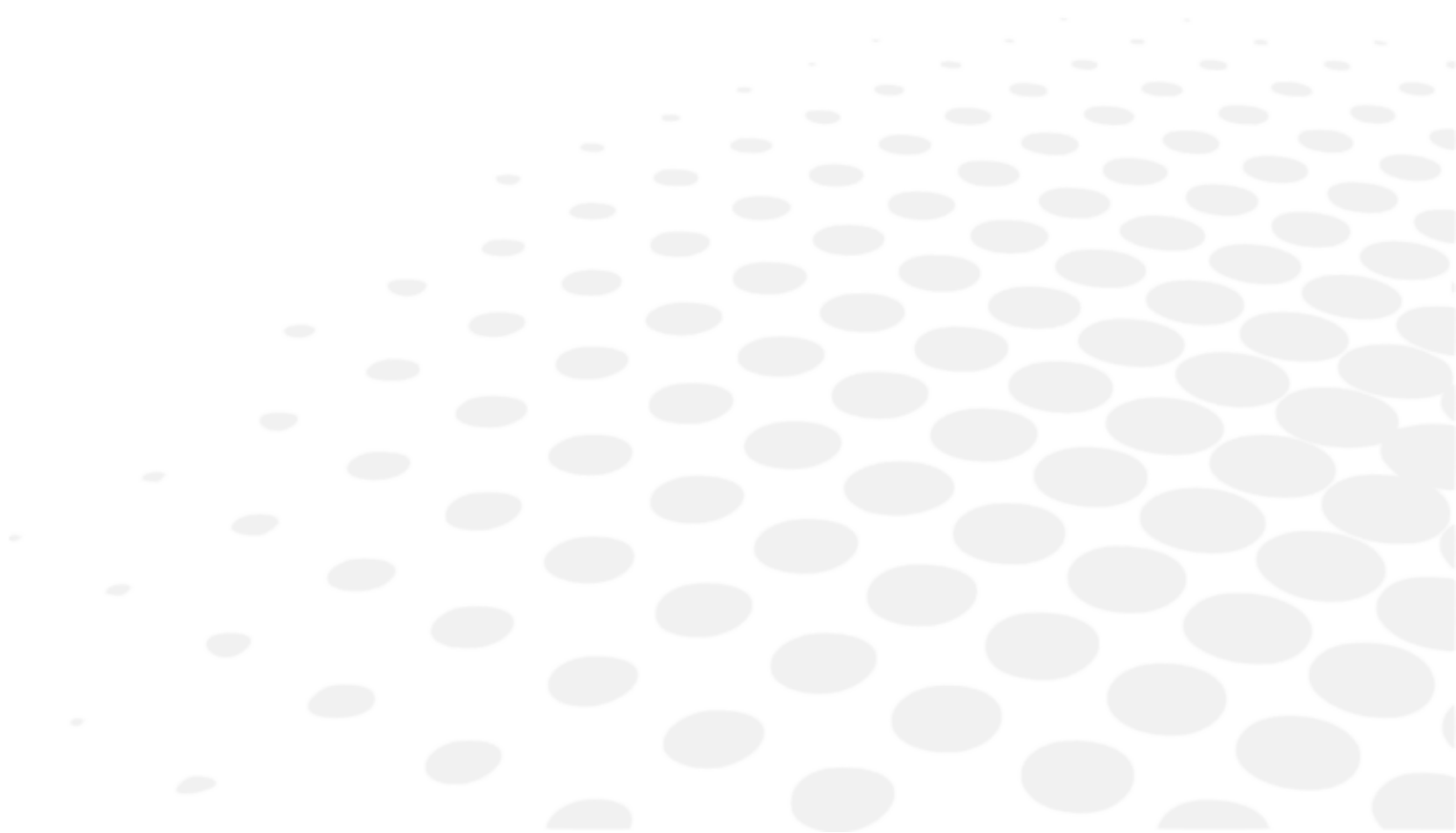


Hvis det oppdages et problem, se tabellen nedenfor for egnede tiltak.

SYMPTOMER	ÅRSAKER OG TILTAK
Refraksjonshodet initialiseres ikke.	<ul style="list-style-type: none"> • Ingen strøm <ul style="list-style-type: none"> ◦ Sjekk at USB-kabelen som er koblet til strømforsyningen er tilkoblet (kabel + forlengelse). ◦ Sjekk at strømforsyningsblokken er på.
Konsollen initialiseres ikke selv	<ul style="list-style-type: none"> • Ingen strøm <ul style="list-style-type: none"> ◦ Sjekk at strømforsyningsblokken er på. ◦ Kontroller at [Bluetouch] er på ◦ Trykk på [Clear]-nøkkelen for å starte initialisering.
Ingen strømforsyning til strømforsyningsboksen	<ul style="list-style-type: none"> • Ingen strøm <ul style="list-style-type: none"> ◦ Sjekk at [ON/OFF]-bryteren er stilt til PÅ. ◦ Sjekk at den første LED-lampen på strømforsyningsboksen er på.
Frossen konsollskjerm	<ul style="list-style-type: none"> • Ingen strøm <ul style="list-style-type: none"> ◦ Sjekk at strømledningen er tilkoblet. ◦ Slå av konsollen med [Clear]-bryteren og start produktet på nytt.
Regnbue på skjermen	<ul style="list-style-type: none"> • Videokabelfeil <ul style="list-style-type: none"> ◦ Sjekk at konsollkabelen er koblet til strømforsyningsblokken.
Tastaturskjermen slås ikke på og er svart under initialisering.	<ul style="list-style-type: none"> • Bluetouch lyser. <ul style="list-style-type: none"> ◦ Bytt kabelen fra konsollen eller bytt strømforsyning. • Bluetouch lyser ikke. <ul style="list-style-type: none"> ◦ Bytt strømforsyning. • Bluetouch lyser og slås deretter AV. <ul style="list-style-type: none"> ◦ Bytt konsoll eller refraksjonshodet.

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 hodet



- 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 fuktet myk klut (mikrofiber, silikon) til å rengjøre elementene på hodet:

- 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 det er smuss på bakvinduet til SCV-modulen (pasientsiden).

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:

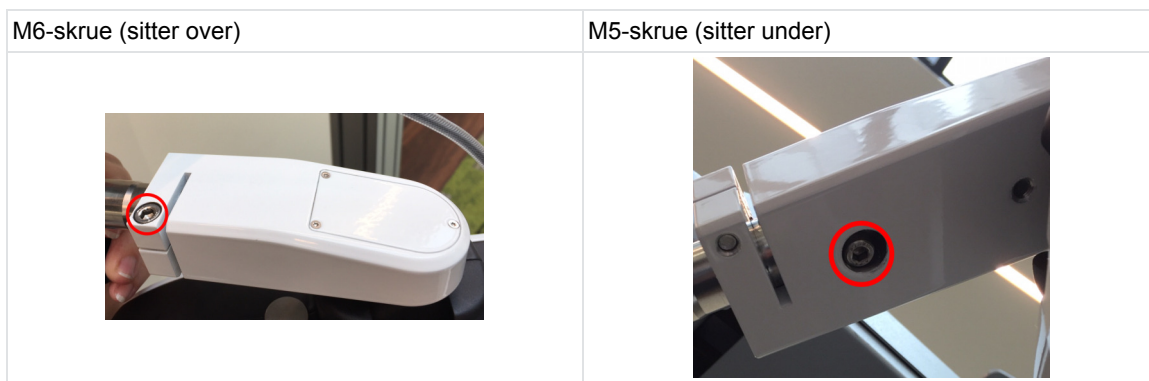
- Berøringsskjermen
- Tastaturet

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.
- Sjekk at M6-skruen som fester hodet til foropterarmen, er godt strammet.
- Sjekk at M5-sikkerhetsskruen er godt strammet (skruen i foropterarmen).
- 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.

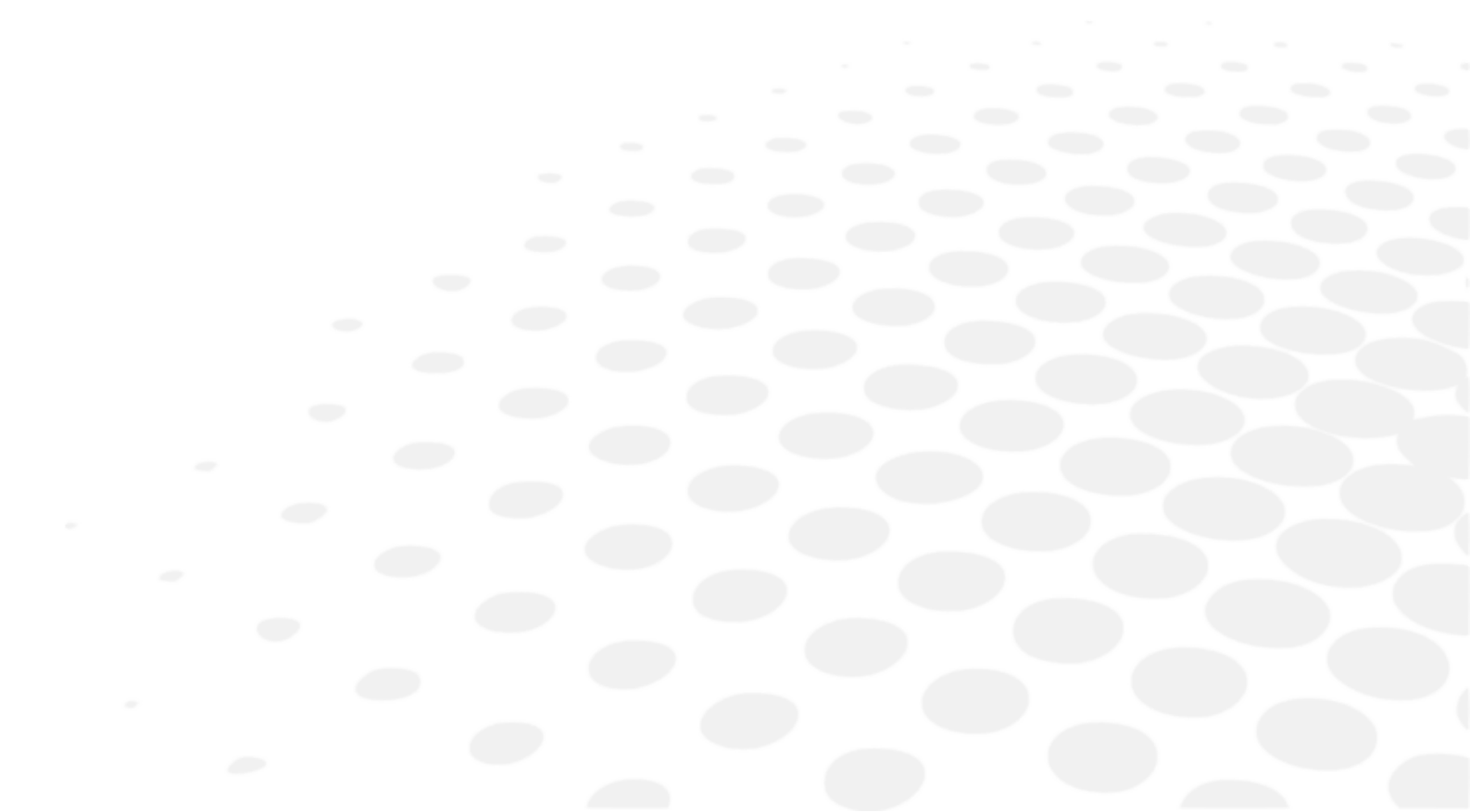
Separat kassering av elektriske enheter unngår skader på miljøet eller helse som kan oppstå som et resultat av kassering som ikke er i samsvar, og gjør at materialene de består av kan resirkuleres for å spare energi og ressurser.

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

- Avstanden mellom pupillene:
 - 49,0 til 80,0 mm ved lang avstand (i trinn på 0,50 mm)
 - 55,0 til 83,0 mm ved nær avstand (i trinn på 0,50 mm)
- Binokulære og monokulære justeringer
- Konvergens: automatisk, sammenlignet med posisjonen til målet for nærsyn og med pasientens pupilleavstand
- Verteksavstand: fra 4,0 til 30,0 mm i trinn på 0,1 mm, monokulær, målt med kameraer

b. Måleområde

- 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: 0,01 D-oppløsning eller flere større og mindre trinn som avrundes til 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
- Polarisert filter: både lineært og sirkulært

d. Dimensjoner og vekt

- Refraksjonshode:
 - Bredde: 29,6 cm øverst - 20,1 cm / 23,9 cm nederst / høyde = 22,2 cm
 - Dybde: 8,4 cm øverste - 6,5 cm nederst
 - Total vekt: 3,5 kg
- Konsoll (tastatur + skjerm):
 - Tastatur: (B) 28 cm x (D) 22 cm x (H) 23,5 cm
 - Skjermdisplay: 10,4"
 - Total vekt: 3,0 kg

- Strømforsyning:
 - Lengde: 16,5 cm
 - Bredde: 19,3 cm
 - Dybde: 5,6 cm
 - Total vekt: 1,0 kg

e. LED-er

- Nærsyntbelysning:
 - Farge: hvit, nøytral
 - Kromatisitet CCT: 4000 K
 - Flux: 93,9 lm
 - Klasse: NC
- Synlig hvit LED (verteksavstand):
 - Farge: soloppgang
 - Kromatisitet CCT: 2700 K
 - Flux: 8 lm til 120 °
 - Klasse: NC
- Infrarød LED:
 - Farge: IR
 - Bølgelengde: 850 nm
 - Energiintensitet: 50mW/Sr
 - Klasse: NC
- Infrarød LED (henter opp testvisning på skjermen):
 - Farge: IR
 - Bølgelengde: 940 nm
 - Energiintensitet: 145mW/Sr
 - Klasse: NC

f. Inngang/utgang (Input/Output)

- Strømforsyningsboks:
 - AC-inngang 100-240V; 50/60 Hz; 1,2-0,5A
 - Likestrømsutgang: 24V
 - Strømutgang: 48 VA
- Refraksjonshode: AC-inngang 24V, 48VA
- Konsoll: AC-inngang 24V, 48VA

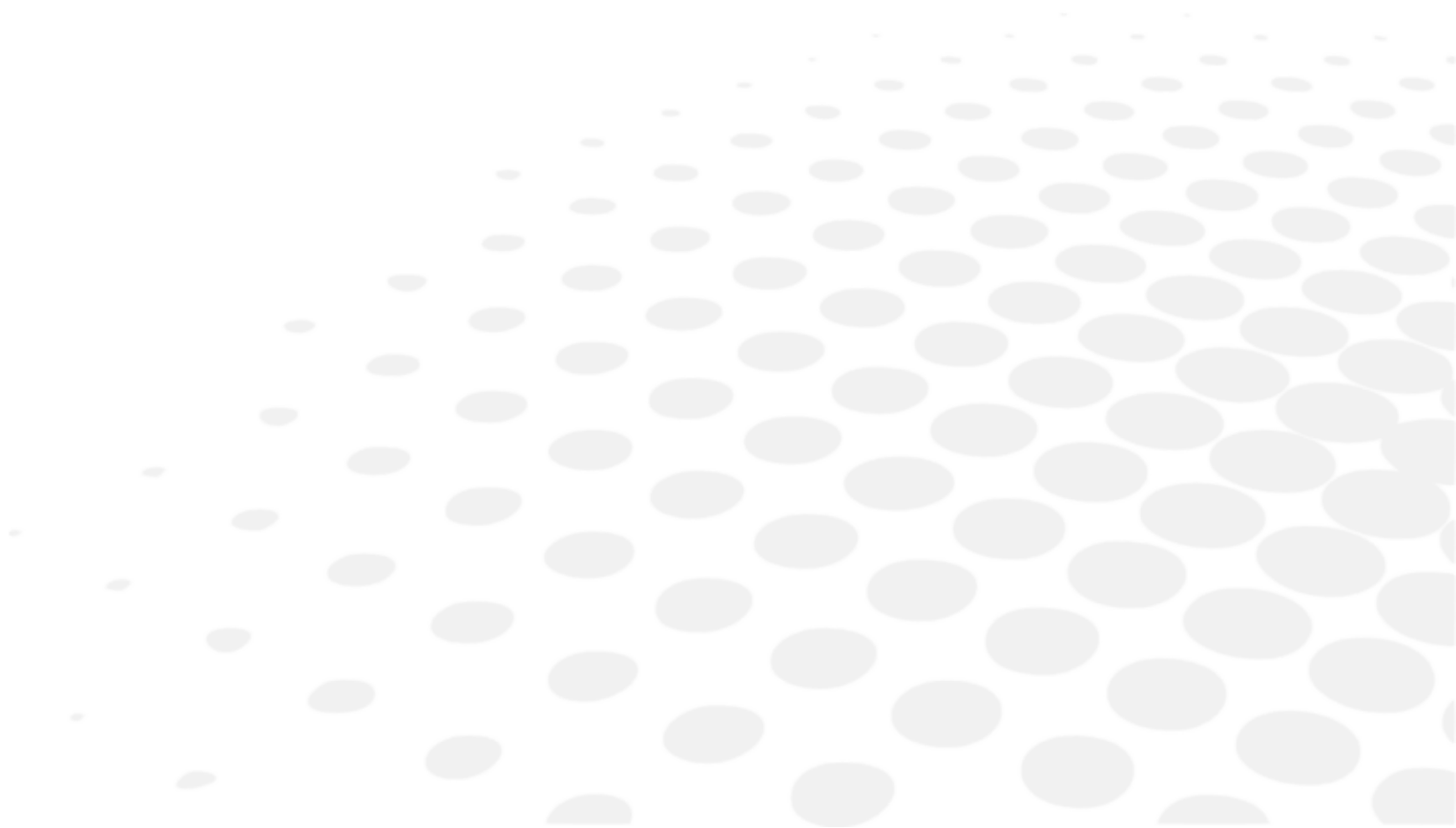
2. Tilkobling til andre enheter

Denne delen er ikke relevant.

3. Kravene

Denne delen er ikke relevant.

XVI. QR-KODE



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

en The complete user manual is available on a web space in PDF format. To access it, please scan the QR code below using a dedicated tool or application. Please make sure that your device is suitable and has an appropriate software to display the electronic Instructions for use.

fr Le manuel utilisateur complet est disponible sur un espace web au format PDF. Pour y accéder, veuillez scanner le QR code ci-dessous à l'aide d'un outil ou d'une application dédié(e). Veuillez vous assurer que votre appareil est compatible et dispose d'un logiciel approprié pour afficher le manuel électronique.

ar لتتمكن من الوصول إليه، يُرجى مسح رمز الاستجابة السريعة أدناه باستخدام أداة أو تطبيق PDF. دليل المستخدم الكامل متوفر من خلال موقع الويب بصيغة مخصص لذلك. يُرجى التأكد من أن جهازك مناسب ويحتوي على برنامج مناسب لعرض التعليمات الإلكترونية الخاصة بالاستخدام.

be Поўная інструкцыя карыстальніка даступна ў інтэрнэт-прасторы у фармаце PDF. Каб атрымаць да яе доступ, адсканіруйце QR-код ніжэй пры дапамозе спецыяльнага сродку або праграмы. Калі ласка, упэўніцеся, што ваша прылада прыдатная для паказу электроннай Інструкцыі па карыстанню і што на ёй усталявана адпаведнае праграмае забеспячэнне.

bg Пълното ръководство за потребителя е достъпно в уеб пространството. За да получите достъп до него, моля, сканирайте QR кода по-долу, като използвате специален инструмент или приложение. Моля, уверете се, че вашето устройство е подходящо и разполага с подходящ софтуер за преглед на електронните Инструкции за употреба.

cs Kompletní uživatelský návod je k dispozici na webovém prostoru ve formátu PDF. Chcete-li k němu získat přístup, naskenujte prosím níže uvedený QR kód pomocí speciálního nástroje nebo aplikace. Ujistěte se prosím, že používáte vhodné zařízení, které má vhodný software pro zobrazení elektronického uživatelského návodu.

da Den komplette brugervejledning er tilgængelig på et webområde i PDF-format. For at få adgang til den skal du scanne QR-koden nedenfor ved hjælp af et dedikeret værktøj eller program. Sørg for, at din enhed er egnet og har en passende software til at vise de elektroniske brugsanvisninger.

de Die vollständige Bedienungsanleitung ist auf einem Webspace im PDF-Format verfügbar. Für den Zugriff scannen Sie bitte den untenstehenden QR-Code mit einem speziellen Tool oder einer Anwendung. Bitte vergewissern Sie sich, dass Ihr Gerät für die Anzeige der elektronischen Gebrauchsanweisungen geeignet ist und über eine entsprechende Software verfügt.

el Το πλήρες εγχειρίδιο χρήσης είναι διαθέσιμο σε έναν ιστοχώρο σε μορφή PDF. Για να αποκτήσετε πρόσβαση σε αυτό, σκανάρετε τον κωδικό QR παρακάτω χρησιμοποιώντας ένα ειδικό εργαλείο ή εφαρμογή. Βεβαιωθείτε ότι η συσκευή σας είναι κατάλληλη και έχει το κατάλληλο λογισμικό για την προβολή των ηλεκτρονικών οδηγιών χρήσης.

es El manual de uso completo está disponible en un espacio web. en formato PDF. Para acceder a él, escanee el código QR debajo utilizando una herramienta o aplicación dedicada. Asegúrese de que su dispositivo sea adecuado y tenga el software apropiado para mostrar las Instrucciones de uso electrónicas.

et Täielik kasutusjuhend on saadaval veebis PDF-vormingus. Juurdepääsuks palun skannige allolevat QR-koodi, kasutades selleks vastavat tööriista või rakendust. Veenduge, et teie seade sobib ja et selles on elektroonilise kasutusjuhendi kuvamiseks sobiv tarkvara.

fi Täysi käyttöopas on saatavana verkosta PDF-muodossa. Saat pääsyt siihen skannaamalla alla olevan QR-koodin käyttäen siihen tarkoitettu työkalua tai sovellusta. Varmista, että laitteesi on sopiva ja sisältää asianmukaisen ohjelmiston sähköisten käyttöohjeiden esittämiseen.

hr Potpun korisnički priručnik dostupan je na mrežnom prostoru u PDF formatu. Da biste mu pristupili, skenirajte QR kod u nastavku pomoću odgovarajućeg alata ili aplikacije. Provjerite je li vaš uređaj prikladan i ima li odgovarajući softver za prikaz elektroničkih uputa za upotrebu.

hu A teljes felhasználói kézikönyv elérhető az interneten PDF formátumban. Eléréséhez olvassa be az alábbi QR-kódot egy erre szolgáló eszközzel vagy alkalmazással. Ellenőrizze, hogy eszköze képes és rendelkezik a megfelelő szoftverrel az elektronikus használati útmutató megjelenítésére.

id Panduan pengguna lengkap tersedia di ruang web dalam format PDF. Untuk mengaksesnya, silakan pindai kode QR di bawah ini menggunakan alat atau aplikasi khusus. Pastikan peranti Anda sesuai dan memiliki perangkat lunak yang layak untuk menampilkan petunjuk penggunaan elektronik.

- it Il manuale utente completo è disponibile in formato PDF su uno spazio Web. Per accedervi, leggere il codice QR sottostante mediante un apposito strumento o un'applicazione dedicata. Assicurarsi che il dispositivo sia adatto e che disponga di un software appropriato per visualizzare le istruzioni per l'uso in formato elettronico.
- ja 完全なユーザーマニュアルは、PDF形式でウェブスペースから入手できます。アクセスするには、専用のツールまたは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。お使いのデバイスが適切であり、電子説明書を表示する適切なソフトウェアがインストールされていることを確認してください。
- ko 전체 사용 설명서는 웹 공간에 PDF 형식으로 있습니다. 이 설명서에 액세스하려면, 전용 도구 또는 앱을 사용하여 아래 QR 코드를 스캔하십시오. 사용자의 기기가 적합하고 전자적인 사용 설명서를 표시할 수 있는 적절한 소프트웨어가 있는지 확인하시기 바랍니다.
- lt Išsamaus naudotojo vadovo PDF formatu ieškokite interneto svetainėje. Kad jį atvertumėte, specialiu įrankiu arba programėle nuskaitykite toliau pateiktą QR kodą. Įsitikinkite, kad jūsų įrenginys yra tinkamas ir turi tinkamą programinę įrangą elektroninėms naudojimo instrukcijoms rodyti.
- lv Pilnā lietotāja instrukcija ir pieejama tīmeklī PDF formātā. Lai tai piekļūtu, lūdzu, noskenējiet tālāk redzamo kvadrātkodu, izmantojot tam paredzētu rīku vai lietojumprogrammu. Lūdzu, pārliecinieties, vai jūsu ierīce ir piemērota un vai tai ir atbilstoša programmatūra elektroniskās lietotāja instrukcijas attēlošanai.
- ms Manual pengguna yang lengkap boleh didapati di ruang laman dalam format PDF. Untuk mengaksesnya, sila imbas kod QR di bawah menggunakan alat atau aplikasi khusus. Sila pastikan yang peranti anda adalah serasi dan mempunyai perisian yang sesuai untuk memaparkan Arahan elektronik untuk tujuan penggunaan.
- nl De volledige gebruikershandleiding is in PDF-formaat beschikbaar op een website. U kunt de handleiding bereiken door de QR-code hiernaast te scannen met een geschikte applicatie. Uw apparaat moet geschikt zijn en over de juiste software beschikken om de elektronische gebruiksaanwijzing weer te geven.
- no Den komplette brukerhåndboken er tilgjengelig på et webhotell i PDF-format. For å få tilgang til den, skann QR-koden nedenfor ved hjelp av et dedikert verktøy eller applikasjon. Sørg for at enheten din er egnet og har en passende programvare for å vise den elektroniske bruksanvisningen.
- pl Kompletna instrukcja użytkownika jest dostępna na stronie internetowej w formacie PDF. Aby uzyskać dostęp, zeskanuj poniższy kod QR przy użyciu dedykowanego narzędzia lub aplikacji. Upewnij się, że urządzenie jest zgodne i wyposażone w odpowiednie oprogramowanie pozwalające wyświetlać elektroniczną instrukcję obsługi.
- pt O manual do utilizador completo está disponível num espaço online no formato PDF. Para aceder a este, queira digitalizar o QR Code abaixo usando uma ferramenta ou uma aplicação dedicada. Certifique-se de que o seu dispositivo é compatível e possui um software apropriado para exibir as instruções eletrónicas de utilização.
- pt (brazil) O manual do usuário completo está disponível em um espaço online no formato PDF. Para acessar a este, por favor, digitalizar o QR Code abaixo usando uma ferramenta ou um aplicativo dedicado. Seu dispositivo deve ser compatível e possuir um software apropriado para exibir as instruções eletrônicas de utilização.
- ro Manualul de utilizare complet este disponibil online în format PDF. Pentru a-l accesa, scanați codul QR de mai jos folosind un instrument sau o aplicație dedicată. Asigurați-vă că dispozitivul dumneavoastră este potrivit și are un software adecvat pentru afișarea Instrucțiunilor de utilizare în format electronic.
- ru Полное руководство пользователя доступно в интернет-пространстве в формате PDF. Чтобы получить к нему доступ, отсканируйте QR-код ниже с помощью специального инструмента или приложения. Убедитесь, что ваше устройство подходит и имеет соответствующее программное обеспечение для отображения электронных инструкций по эксплуатации.
- sk Celý používateľský manuál je dostupný vo webovom priestore vo formáte PDF. Ak chcete získať prístup, naskenujte nižšie uvedený QR kód pomocou špeciálneho nástroja alebo aplikácie. Uistite sa, že máte vhodné zariadenie s vhodným softvérom na zobrazenie elektronickeho návodu na použitie.
- sl Celoten uporabniški priročnik je na voljo kot dokument PDF na spletnem mestu. Za dostop optično preberite spodnjo kodo QR z namenskim orodjem ali aplikacijo. Prepričajte se, da je vaša naprava primerna in ima ustrezno programsko opremo za prikaz elektronskih navodil za uporabo.

- sr Kompletno uputstvo za korisnike je dostupno na veb prostoru u PDF formatu. Da biste mu pristupili, skenirajte QR kôd u nastavku pomoću namenske alatke ili aplikacije. Proverite da je vaš uređaj odgovarajući i da li ima potreban softver za prikaz elektronskog Uputstva za upotrebu.
- sv Den fullständiga bruksanvisningen finns tillgänglig på ett webbutrymme i PDF-format. För att komma åt den, vänligen skanna QR-koden nedan med ett dedikerat verktyg eller program. Se till att din enhet är lämplig och har en passande programvara för att visa de elektroniska användningsinstruktionerna.
- th สามารถรับคู่มือผู้ใช้ฉบับสมบูรณ์ในรูปแบบ PDF ได้จากบนเว็บไซต์ โดยในการเข้าถึง โปรดสแกนคิวอาร์โค้ดด้านล่างด้วยเครื่องมือหรือแอปพลิเคชันเฉพาะ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ของคุณนั้นเหมาะสม และมีซอฟต์แวร์ที่สามารถใช้ในการแสดงคำแนะนำการใช้งานอิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างถูกต้อง
- tr Kullanım kılavuzunun tamamı web alanında, PDF formatında mevcuttur. Buna erişmek için lütfen uygun bir araç veya uygulama kullanarak aşağıdaki QR kodunu okutun. Lütfen cihazınızın uyumlu ve elektronik kullanım talimatlarını görüntülemek için uygun bir yazılıma sahip olduğundan emin olun.
- uk Повна версія посібника користувача доступна в інтернеті в форматі PDF. Щоб отримати до нього доступ, скануйте QR-код нижче за допомогою спеціального додатку. Для перегляду електронного посібника користувача на вашому пристрої він повинен мати відповідні характеристики та програмне забезпечення.
- vi Hướng dẫn sử dụng đầy đủ có sẵn trên không gian web ở định dạng PDF. Để truy cập, vui lòng quét mã QR bên dưới bằng công cụ chuyên dụng hoặc bằng ứng dụng. Vui lòng đảm bảo rằng thiết bị của bạn phù hợp và có phần mềm phù hợp để hiển thị Hướng dẫn sử dụng điện tử
- zh 完整的操作手册以 PDF 格式在网络上提供。如需获取，请使用专门的工具或应用程序扫描下方二维码。请确保您的设备适用并安装有相应的软件，能够显示电子版使用说明。





Essilor International
147, rue de Paris – 94220 Charenton-le-Pont France
www.essilor.com

