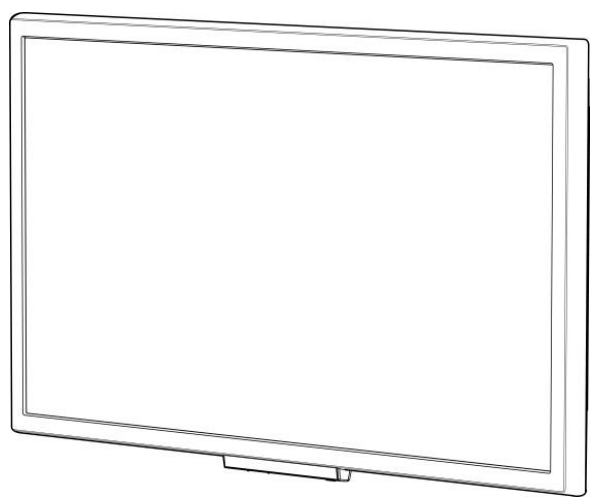
NOR
BRUKERMANNUAL

Digitalt diagram

HDC-9100N / HDC-9100PF



Huvitz Re:define, Re+create

VIKTIG MELDING

Dette produktet kan fungere feil på grunn av elektromagnetiske bølger forårsaket av bærbare mobiltelefoner, sendere/mottakere, radiostyrte leker osv. Sørg for å unngå å bringe gjenstander som påvirker dette produktet i nærheten av produktet.

Informasjonen i denne publikasjonen er nøye kontrollert og antas å være helt nøyaktig på publiseringstidspunktet. HUVITZ påtar seg imidlertid intet ansvar for mulige feil eller utelatelser, eller for konsekvenser som følge av bruk av informasjonen heri.

HUVITZ forbeholder seg retten til å gjøre endringer i sine produkter eller produktspesifikasjoner når som helst og uten forvarsel, og er ikke forpliktet til å oppdatere dette dokumentet for å gjenspeile slike endringer.

9000NOR0002-A(2021.05)

Huvitz Co., Ltd.

38, Burim-ro 170beon-gil, Dongan-gu, Anyang-si, Gyeonggi-do, 14055

Republikken Korea

Alle rettigheter er forbeholdt.

I henhold til lover om opphavsrett kan ikke denne håndboken kopieres, helt eller delvis, uten skriftlig samtykke fra Huvitz Co., Ltd.

Innhold

1. INTRODUKSJON 6

1.1. SYSTEMOVERSIKT 6
1.2. TILTENKT BRUK 6
1.3. KLASSIFISERING 6
1.4. KONTRAINDIKASJON 7
1.5. PASIENTKRAV 7
1.6. ANVENDTE STANDARDER 7

2. SIKKERHETSINFORMASJON 8

2.1 INTRODUKSJON 8
2.2 SIKKERHETSSYMBOLER 9
2.3 MILJØFAKTORER 12
2.4 SIKKERHETSFORHOLDSREGLER 14

3. FUNKSJONER 16

4. BRUK AV INSTRUMENTET 17

4.1 PREPARAT 17
4.2 DRIFTSPROSEDYRE 18
4.3 ETTER BRUK AV INSTRUMENTET 19

5. MERKNAD FOR BRUK 19

5.1 MERKNADER OM BRUKEN 19
5.2 MERKNADER OM INSTALLASJONEN 20
5.3 MERKNADER OM LAGRING 22

6. KONFIGURASJON 23

6.1 HOVEDDEL 23
6.2 FJERNKONTROLL 25

7. INSTALLASJON 30

7.1 PREPARAT 30
7.2 MONTERING AV HOVEDDELEN 30
7.2.1 Standardinstallasjon 30

7.2.2 Installasjon med speil 32
7.3 KONFIGURERE INNSTILLINGENE 34
7.4 GRENSESNITT MED DEN DIGITALE REFRAKTOREN 34

8. BRUKE MENYMODUS OG FUNKSJONER 35

8.1 UTFØRE OG BETJENE MENYMODUS 35
8.2 BRUK AV MENYMODUS 37
8.2.1 Synstest 38
8.2.2 Synsterapi 50
8.2.3 Modus for film/foto 53
8.2.4 Innstilling 55
8.3 ANDRE FUNKSJONER 64
8.3.1 Justere kontrastfølsomheten 64
8.3.2 Legg inn et tilpasset program 65
8.3.3 Endre kanal på fjernkontrollen 65

9. OPTOMETRISK TEST VED HJELP AV DIGITALT DIAGRAM 66

9.1 TEST AV SYLINDERAKSE 66
9.2 TEST AV SYLINDERKRAFT 66
9.3 BINOKULÆR SYLINDERAKSETEST 67
9.4 TEST AV KIKKERTSYLINDERENS KRAFT 67
9,5 RØD/GRØNN TEST 68
9.6 KRYSSYLINDERTEST FOR AKSE 69
9,7 KRYSSYLINDERTEST FOR KRAFT 69
9,8 KIKKERTBALANSETEST 70
9,9 DOMINANT ØYETEST FOR PASIENTER MED FORIA 70
9.10VERDT 4-PUNKTS TEST 71
9.11 POLARISERT KRYSSTEST 71
9.12 FIKSERINGSDISPARITETSTEST 71
9.13 TILFELDIGHETSTEST 72
9.14 SCHOBER-TESTEN 72
9.15 VON GRAEFE-TESTEN 72
9.16 MADDOX-STANGTEST OG THORINGTON-TEST 73
9.17 ZEIGER-TEST 74

9.18 STEREOTEST 74
9,19 MINUTTERS STEREOTEST 75

10. VEDLIKEHOLD 75

10.1 BYTTE AV BATTERI I FJERNKONTROLLEN 75
10.2 RENGJØRING 76
10.3 AVHENDING 77

11. FEILSØKING 77

11.1 LCD-SKJERMEN ER IKKE SLÅTT PÅ 77
11.2 DIAGRAMMET VISER ØDELAGT BILDE 77
11.3 HOVEDORGANET ER IKKE ANSVARLIG OVERFOR FJERNKONTROLLEN 78
11.4 SKJERMEN ER FOR LYS ELLER FOR MØRK 78
11.5 SYNSSKARPHETSTESTER VISER OVERKORREKSJON ELLER UNDERKORREKSJON 78
11.6 SYNSSKARPHETSTESTER VISER OVERKORREKSJON ELLER UNDERKORREKSJON 79
11.7 RØDT/GRØNT FILTER FILTRERER IKKE FULLSTENDIG 79
11.8 POLARISERINGSTESTEN FUNGERER IKKE 79

12. KOMPONENTLISTE 80

13. PRODUKTSPESIFIKASJON 81

14. EMC-INFORMASJON 83

15. SERVICEINFORMASJON 88

1. Introduksjon

1.1. Systemoversikt

Huvitz Digital Chart (HDC-9100) er en datastyrt diagrampresentasjonsenhet som gir diagrammer for refraksjonskorreksjonstester og ulike funksjonstester som kryssylinder, rød/grønn, binokulær balanse, fusjon og suppresjon, heterofori, assosiert fori, aniseikoni, stereopsis og dominant øyetest for heterofori. Siden den digitale diagrammet implementerer diagrammer på LCD-panelet ved å utnytte den nyeste digitale teknologien, er den ikke bare raskere og stillere, men også utstyrt med en rekke praktiske funksjoner. Kontrastfølsomheten og bakgrunnsluminansen på diagrammet kan justeres for miljøbehov. Diagrammet kan installeres i et bredt område fra 1,5 til 6 meter. Avstanden mellom optotyper kan stilles inn til variabel avstand, og til og med valget av optotype kan randomiseres. Bildegalleriet inneholder også et dusin bildeklipp som undersøkeren kan bruke under undersøkelsen. Ulike maskerings- og tilfeldige funksjoner vil være nyttige for en punktlig synstest.

Undersøkeren kan utføre alle kartene og funksjonene ved å bruke fjernkontrollen og knappene på hoveddelen av det digitale kartet. Hvis kartet er koblet til Huvitz Digital Refractor, vil undersøkeren bare bruke betjeningspanelet på den digitale refraktoren til å betjene kartet, da det lar deg kontrollere linseenheten og kartenheten samtidig med et knappetrykk.

1.2.Tiltenkt bruk

Huvitz Digital Chart (HDC-9100) er en datastyrt diagrampresentasjonsenhet som gir diagrammer for refraksjonskorreksjonstester og ulike funksjonstester.

1.3.Klassifikasjon

- **Produktklassifisering: Klasse I**
- **Motstand mot elektrisk støt: Klasse II. (Dette inkluderer AC/DC-adapteren)**
- **Beskyttelsesklasse mot elektrisk støt: Ikke aktuelt**
- **Utstyret er IKKE egnet for bruk i nærvær av brennbare anestesimidler blandet med oksygen eller lystgass**
- **Driftsmodus: Kontinuerlig**

1.4.Kontraindikasjon

Denne enheten skal ikke brukes til:

• Pasienter som ikke kan opprettholde en avslappet stilling.

1.5. Pasientkrav

Pasienten som gjennomgår og undersøkes med dette instrumentet må opprettholde konsentrasjonen i noen minutter og følge følgende instruksjoner.

- Hold øynene åpne
- Forstå og følg instruksjonene når du skal til undersøkelse.

1.6.Anvendte standarder

- IEC/EN 60601-1: MEDISINSK ELEKTRISK UTSTYR – Del 1: Generelle sikkerhetskrav
- IEC/EN 60601-1-2: Medisinsk elektrisk utstyr Del 1: Generelle sikkerhetskrav - Tilleggsstandard: Elektromagnetisk kompatibilitet - Krav og tester
- ISO15004-1: Oftalmiske instrumenter – Grunnleggende krav og testmetoder Generelle krav som gjelder for alle oftalmiske instrumenter

2. Sikkerhetsinformasjon

2.1 Introduksjon

Sikkerhet er alles ansvar. Sikker bruk av dette utstyret er i stor grad avhengig av installatør, bruker, operatør og vedlikeholder. Det er viktig at personell studerer og blir kjent med hele denne håndboken før de prøver å installere, bruke, rengjøre, vedlikeholde eller justere dette utstyret og tilhørende tilbehør. Det er avgjørende at instruksjonene i denne håndboken er fullt ut forstått og fulgt for å forbedre sikkerheten for pasienten og brukeren/operatøren. Det er av denne grunn at følgende sikkerhetsmerknader er plassert på riktig måte i teksten i denne håndboken for å fremheve sikkerhetsrelatert informasjon eller informasjon som krever spesiell vekt. Alle brukere, operatører og vedlikeholdere må være kjent med og være spesielt oppmerksomme på alle advarsler og forholdsregler som er innlemmet her.

⚠ ADVARSEL

«Advarsel» indikerer at det finnes en fare som kan føre til alvorlig personskade, død eller betydelig materiell skade hvis den ignoreres.

"Advarsel" viser til nærvær av fare for entraîner des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants s'il est ignoré.

NOTE

«Merknad» beskriver informasjon om installasjon, drift eller vedlikehold som er viktig, men som kan være farlig hvis den ignoreres.

"Remarque" decrit les informations pour l'installation, le fonctionnement ou la vedlikehold, qui sont importantes mais qui présentent un fare si elles sont ignorées

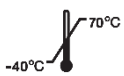
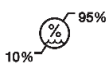
⚠ FORSIKTIGHET

«Forsiktig» indikerer tilstedeværelsen av en fare som kan føre til mindre skader eller skade på eiendom hvis den ignoreres.

"Caution" indique la presence d'un fare pouvant entraîner des blessures mineures eller des dommages matériels si ignoré.

2.2 Sikkerhetssymboler

Den internasjonale elektrotekniske kommisjonen (IEC) har etablert et sett med symboler for medisinsk elektronisk utstyr som klassifiserer en forbindelse eller advarer om potensielle farer. Klassifiseringene og symbolene er vist nedenfor.

Symbol	Indikasjon
	Dette symbolet identifiserer en sikkerhetsmerknad. Sørg for at du forstår funksjonen til denne kontrollen før du bruker den. Kontrollfunksjonen er beskrevet i den aktuelle bruker- eller servicehåndboken. (Ce symbole identifier une note de sécurité. Forsikre deg om å forstå funksjonen for å kontrollere avant de l'utiliser. La fonction de contrôle est décrite dans le manuel d'utilisation ou d'entretien approprié.)
	Dette symbolet identifiserer standby-/strømbryteren og indikerer dens driftsstatus (Ce symbole identifier le commutateur de secours et indique son état de fonctionnement)
	Temperaturbegrensning (Temperaturbegrensning)
	Begrensning av atmosfærisk trykk (Limitation depression atmosphérique)
	Fuktighetsbegrensning (Fuktighetsgrense)
	Stabelretning (Retning mot pilen)
	Holdes tørt (Hold deg oppdatert)
	Skjør, håndter forsiktig (Skjør, manipuler med soin)
	Håndter med forsiktighet (Manipuler med sår)
	Holdes unna sollys (Tenir à l'écart de la lumière du soleil)
	Grense for stakklag (Begrens stablesofaen)

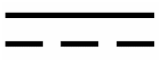
CE	CE-merke (Marque CE)
	Ikke bruk krok (Ikke bruk noen hekling)
	WEEE-symbol – kun i EU <u>Avhending av det gamle apparatet ditt</u> Når dette symbolet med den overkryssede søppelbøtten er festet til et produkt betyr det at produktet er dekket av den europeiske Direktiv 2002/96/EF. Alle elektriske og elektroniske produkter skal kastes separat fra kommunalt avfall via angitte innsamlingsanlegg utnevnt av myndighetene eller den lokale autoriteter. Riktig avhending av det gamle apparatet ditt vil bidra til å forhindre potensielle negative konsekvenser for miljøet og menneskers helse. For mer detaljert informasjon om avhending av ditt gamle apparat, vennligst kontakt kommunens avfallsavdeling avhendingstjenesten eller butikken der du kjøpte produktet. (Symbol WEEE - EU-seksjon) <u>Mise au rebut de votre ancien appareil</u> Lorsque ce symbole de poubelle barrée est joint à un produit, cela signifie que le produit est couvert par la direktiv europeisk 2002/96 / CE. Tous les produits électriques et électroniques doivent être éliminés séparément du flux des déchets municipaux via des installasjoner de collecte designées par le gouvernement oules autorités lokaliteter. L'elimination correcte de votre ancient appareil aidera à prévenir les conséquences negatives potensielle på l'environnement et la santé humaine. Pour plus d'informations sur l'élimination de votre old appareil, veuillez contacter votre mairie, le service d'élimination des déchets ou le magasin où vous avez acheté produktet.)
EC REP	Autorisert representant i Det europeiske fellesskap – EU BARE (Representant autorisé dans la Communauté européenne-EU-forlik)
	Produsent (Fabrikant)
	Produksjonsdato (Il indique l'année de fabrication et le fabricant.)



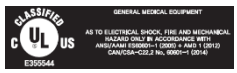
Se bruksanvisningen/heftet
(Se reporter au manuel d'instructions / brosjyre)



QR-kode
(QR-kode)



DirekteNåværende
(Courant direkte)



USA og Canada har avtaler om gjensidig anerkjennelse.
Derfor, hvis sertifisert med en kanadisk spesifikasjon (CSA) for UL, Sertifiseringsmerket for produktet vil være et C-UL-sertifiseringsmerke som betyr samsvar med CSA-spesifikasjonen som følger.
(Les États-Unis et le Canada ont conclu des accords de libre-échange. Par følgelig, si l'on obtient une sertifisering au moyen d'une spesifikasjon canadienne (CSA) pour l'AMT, la marque de certification pour le produit sera une marque de certification C-UL, ce qui signifie la conformité de la spesifikasjon CSA comme suit.)



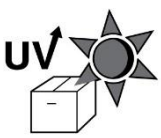
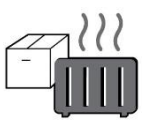
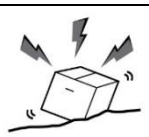
Medisinsk utstyr
(medisinsk utstyr)

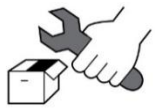
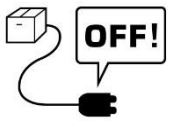
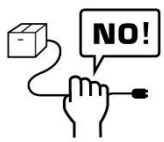


Wi-Fiklistremerke
(Wi-Fiautokollant)

2.3 Miljøfaktorer

Unngå følgende miljøer for drift eller lagring:

	Der instrumentet er utsatt for vanndamp. Ikke bruk instrumentet med våte hender. Kun innendørs bruk.
	Der instrumentet er utsatt for direkte sollys.
	Et sted hvor utstyret kan bli utsatt for direkte ultrafiolett stråling.
	Der det er store temperaturendringer. Optimalt temperaturområde for normal drift er fra 10°C til 40°C (Fuktighet: 30 ~ 90 %).
	Der det er varmt utstyr i nærheten.
	Der luftfuktigheten er ekstremt høy eller det er et ventilasjonsproblem.
	Der instrumentet utsettes for kraftige støt eller vibrasjoner.
	Der instrumentet er utsatt for kjemisk materiale eller eksplosiv gass.
	Vær forsiktig så ikke ting som støv og metall faller inn i instrumentet.

	Ikke demonter eller åpne produktet. HUVITZ tar ikke ansvar for mulige problemer.
	Vær forsiktig så du ikke blokkerer instrumentets vifte.
	Ikke koble strømledningen til stikkontakten med mindre alle delene av instrumentet er koblet ordentlig til. Ellers vil det forårsake alvorlig skade på instrumentet.
	Trekk ut strømkabelen mens du holder i støpselet, ikke i ledningen. For å unngå risiko for elektrisk støt, må dette utstyret kun kobles til et strømnett med jordledning.

Dette instrumentet tåler følgende forhold:

1. Drift
- Et omgivelsestemperaturområde på 10℃~ 40℃(10 °C ~ 38 °C)
- Et relativ fuktighetsområde på 30 % ~ 90 % (uten kondens)
- Et atmosfærisk trykkområde på 800 ~ 1060 hpa

2. Transport
- Et omgivelsestemperaturområde på -40℃~ 70℃(-40°F ~ 158°F)
- Et relativ fuktighetsområde på 10 % ~ 95 %
- Et atmosfæretrykkområde på 500 ~ 1060 hpa

3. Lagring
- Et omgivelsestemperaturområde på -10℃~ 55℃(14°F ~ 131°F)
- Et relativ fuktighetsområde på 10 % ~ 95 % (uten kondens)
- Et atmosfæretrykkområde på 700 ~ 1060 hpa

Unngå miljøer der utstyret utsettes for kraftige støt eller vibrasjoner.

2.4 Sikkerhetsforholdsregler

Dette utstyret er utviklet og testet i samsvar med nasjonale og internasjonale sikkerhetsstandarder og forskrifter, noe som garanterer produktets høye stabilitet. Dette garanterer en svært høy grad av sikkerhet for denne enheten. Lovgiveren forventer at vi informerer brukeren tydelig om sikkerhetsaspektene ved håndtering av enheten. Riktig håndtering av dette utstyret er avgjørende for sikker drift. Les derfor nøye alle instruksjoner før du slår på denne enheten. For mer detaljert informasjon, vennligst kontakt vår kundeserviceavdeling eller en av våre autoriserte representanter.

.

1. Denne enheten må brukes med tilbehørssett som tilbys av HUVITZ. Hvis kunden ønsker å bruke tilbehørssett fra en annen produsent, må sikkerheten til det tilbehørssettet garanteres av HUVITZ eller produsenten av tilbehørssettet.

2. Utstyret må kun brukes av, eller under direkte tilsyn av, riktig opplært og kvalifisert person(er)..

3. Modifikasjoner av dette utstyret må kun utføres av Huvitz' serviceteknikere eller andre autoriserte personer.

4. Kundevedlikehold av dette utstyret må kun utføres som angitt i brukerhåndboken. Alt ytterligere vedlikehold må kun utføres av Huvitz' serviceteknikere eller andre autoriserte personer..

5. Produsenten er kun ansvarlig for effekter på sikkerhet, pålitelighet og ytelse til dette utstyret når følgende krav er oppfylt: (1) Den elektriske installasjonen i det aktuelle rommet samsvarer med spesifikasjonene som er angitt i denne håndboken, og (2) Dette utstyret brukes, drives og vedlikeholdes i henhold til denne håndboken..

6. Kun personer som har gjennomgått riktig opplæring og instruksjoner er autorisert til å installere, bruke, betjene og vedlikeholde dette utstyret.

7. Brukerhåndboken skal oppbevares på et sted der personer med ansvar for drift og vedlikehold lett kan få tilgang til den når som helst..

8. Ikke dra i noen kabler. Hold alltid i støpselet når du kobler fra kabler.

9. Før hver bruk, foreta en visuell inspeksjon av utsiden av utstyr for å se etter mekaniske skader og sikre at det fungerer som det skal.

10. Ikke blokker noen ventilasjonsåpninger for riktig varmeavledning.

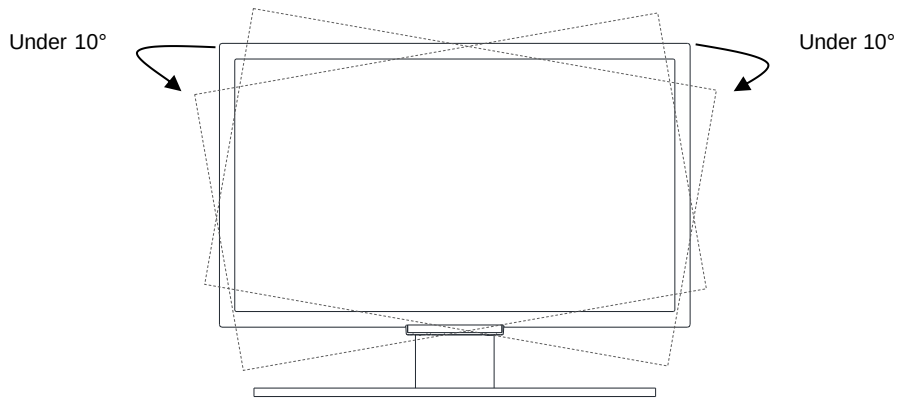
11. Hvis det kommer røyk, gnister eller unormal støy/lukt fra maskinen, må du slå av strømmen umiddelbart og trekke ut støpselet.

12. Enheten skal verken oppbevares eller installeres på steder med eksplosjonsfare eller i nærheten av alkohol, benzen eller andre brennbare stoffer.

13. Enheten skal verken oppbevares eller installeres på steder med høy luftfuktighet. For optimal drift bør luftfuktigheten ligge i området 30 %–90 %.

14. Produsenten er ikke ansvarlig for skader forårsaket av uautorisert inngrep i enheten(e). Slik inngrep vil føre til tap av retten til å kreve garanti.

15. For å unngå skader ved velting, sett skjermen i følgende vippeposisjon før du flytter den.



16. Før du kobler strømledningen til likestrømsadapteruttaket, må du kontrollere at spenningsbetegnelsen på likestrømsadapteren samsvarer med den lokale strømforsyningen.

17. Jording av utstyr er viktig for sikker bruk. Koble strømledningen til en jordet stikkontakt med en spennings- og frekvenskarakteristikk som er kompatible med de som er oppført på skjermen eller i denne håndboken. Ikke bruk pluggadaptere eller skjøteledninger; slike enheter kan ødelegge jordingen og forårsake skade.

18. Jordingspålitelighet oppnås kun når monitoren er koblet til en stikkontakt av typen «kun for sykehus» eller «sykehuskvalitet». Inspiser regelmessig, og ikke bruk den hvis det oppdages skade.

19. Ikke berør signalinngangen, signalutgangen eller andre kontakter, og pasienten samtidig.

20. Koble hunn- og strømkabelen til strøminntaket på likestrømsadapteren.

    Forsiktig: Sørg for at strømledningen er av riktig type som kreves i ditt område.
    Denne LCD-skjermen har en universell strømforsyning som tillater bruk i enten 100–120 V AC eller 200–240 V AC spenningsområder (ingen brukerjustering er nødvendig).
    Bruk riktig strømledning med riktig type støpsel. Hvis strømkilden er 120 V AC, bruk en strømledning som er en strømledning av sykehuskvalitet med NEMA 5-15-støpsel, merket for 125 volt AC med UL- og C-UL-godkjenninger. Hvis strømkilden er en 240 V AC-forsyning, bruk en tandemplugg (T-blad) med jordleder som oppfyller sikkerhetsforskriftene i det respektive europeiske landet.
    Sykehuspluggen for medisinske produkter beregnet for bruk i Danmark har DEMKO-godkjenning og er klassifisert til 13 ampere ved 250 Vac. Pluggen anbefales for bruk i medisinske applikasjoner, og spesifikasjoner legges til standarden SB 107-2-D1. Pluggen passer til produsentens danske sykehuskontakt. Sykehuskontakter har litt forskjellige åpningsformer som bare tillater at sykehuspluggen, ikke den standard danske pluggen, settes inn, for å beskytte vekselstrømskretsen i spesifikke medisinske settinger.

21. Eksternt utstyr beregnet for tilkobling til signalinngang, signalutgang eller andre kontakter,
    skal overholde relevant IEC-standard (f.eks. IEC60950 for IT-utstyr og IEC60601-1-serien for medisinsk elektrisk utstyr). I tillegg skal alle slike kombinasjonssystemer overholde standarden IEC60601-1 og/eller IEC60601-1-1 harmonisert nasjonal standard eller kombinasjonen. Hvis du er i tvil, kontakt en kvalifisert tekniker eller din lokale representant. Operatøren skal ikke berøre pasientdelene og tilgjengelige hanndeler på SIP/SOP-kontaktene samtidig.

3. Funksjoner

Følgende funksjoner er hovedfunksjonene til denne enheten. Du finner mer presis informasjon i indeksen på 8.

- **HDC-9100PF består av et LCD-panel som kan gjengi polarisering.**
- **HDC-9100N har et LCD-panel som ikke kan gjengi polarisering. Denne enheten støtter kikkerttesting gjennom rødt/grønt filter.**
- **Med synstestfunksjonen kan du sjekke fargeblindhet og fargesvakhet.**
- **Med to typer fargetonetester kan du sjekke fargeevnen.**
- **Du kan enkelt justere med knappen på fjernkontrollen. Denne enheten støtter også funksjonen for å justere kontrastnivået.**
- **Vi kan endre testavstanden fritt, fra 1,5 m til 6 m i enheten 10 cm.**

NOTE
Hvis du setter avstanden under 2,5 m, kan dette føre til at kartet ikke vises tydelig. Hvis du vil se et tydelig kart på avstand under 2,5 m, må du installere et speil. Si vous définissez une distance inférieure à 2,5 m, l'expression du graphique risque de ne pas être claire. Si vous vous voir un graphique clair au loin sous les 2,5 m, vous devez installer un miroir

- **Gjennom speilingsfunksjonen kan vi teste kandidaten i det lille rommet.**
- **Diagramområdet kan endres av brukeren.**
- **Med det tilfeldige diagrammet kan du forhindre at kandidaten husker rekkefølgen i diagrammet.**
- **Med forskjellige bilder kan du forklare eller bruke i testen.**
- **Denne enheten har en funksjon for bakgrunnskontrast. Du kan angi at bakgrunnen skal vises i hvitt eller svart.**
- **Denne enheten støtter kommunikasjon med HUVITZ digital reflektor, enten kablet eller trådløst.**

4. Bruk av instrumentet

4.1 Preparat

Før du bruker dette produktet, må du utføre den nødvendige handlingen. Se følgende informasjon og dokumentasjon.

- Du kan installere enheten i veggfestet, bordstativet eller det bevegelige stativet. Du bør bruke stativene og veggfestet som leveres av Huvitz.
- Enheten skal installeres av en kvalifisert person eller installeres under tilsyn av en kvalifisert person.
- Sjekk at forsiden av LCD-panelet er ren. Fjern støv fra den.
- Du må bruke kabel og adapter som ble levert av Huvitz.
- Bare sjekk enheten etter at du har koblet til kabelen og adapteren.
- Fest kabelen og adapteren slik at de ikke beveger seg.
- Sjekk at batteriet i fjernkontrollen er riktig plassert og at det fortsatt er strøm.
- Hvis miljøet, som testavstand, har blitt endret, Endrede innstillinger i menyen.
- For HDC-9100PF, still LCD-panelet i riktig vinkel for bruk av polarisert filter.
- For HDC-9100PF, sjekk om beskyttelsesfilmen på LCD-panelet er fjernet. Filmen eller andre lignende materialer kan hindre polariseringstesten.

⚠ ADVARSEL

Standardadapteren er DC12V 5A.
Du må bruke adapteren og kabelen som leveres av Huvitz.
Adapteren som leveres av Huvitz har medisinsk sertifisering.
Huvitz har intet ansvar for problemer som oppstår ved bruk av adapter og kabel som ikke er levert av Huvitz.

Standarden for adapteren er DC12V 5A. Vous devez utiliser l'adaptateur et le câble fournis par Huvitz.

L'adaptateur fourni par Huvitz est certifiéd médicalement. Huvitz decline toute responsabilité en cas de

problème lié à l'utilisation d'un adaptateur et d'un câble non fournis par Huvitz.

4.2 Driftsprosedyre

Driftsprosedyrene kan variere fra bruker til bruker. Følgende er den mest grunnleggende driftssekvensen.

- Koble strømadapteren riktig til hoveddelen. Fest adapteren med kabelstrips.
- Pressen⏻strømbryteren, slås strøm-LED-en på med ett pip.
- Bekreft HDC-logoen på LCD-panelet
- Vent til oppstart og visning av C-diagrammet. Strøm-LED-en slukkes.
- Led pasienten til riktig avstand, få pasienten til å se journalen.
- Juster LCD-panelvinkelen om nødvendig.
- Start og fortsett testene med nødvendig diagram ved hjelp av fjernkontrollen.
- Programfunksjonen lar deg angi den mest brukte diagramrekkefølgen for optometri, og den hjelper med å teste raskt. For mer detaljert bruk av programfunksjonen, se programmet Registrer for å starte.
- Etter en periode med inaktivitet aktiveres skjerm av eller skjermspareren. For å gå tilbake til diagrammet, trykk på en hvilken som helst knapp på fjernkontrollen. For å konfigurere eller endre skjermsparerfunksjonen, se Oppsettmeny-delen.
- Når du slår av enheten, trykker du på⏻Slå av strømbryteren til det piper to ganger. Etter noen sekunder, når det piper to ganger igjen, er strømmen helt av. Feil avstenging kan føre til tap av data.

NOTE

Med svart bakgrunnsfarge kan fargen på LCD-skjermen være spredt. Dette er normalt.

Dans la couleur de fond noire, la couleur sur l'écran LCD peut être étendue. C'est la condition normale.

NOTE

I HDC-9100PF er det normalt at det oppstår oljefilm på LCD-skjermen. Det er interferensfranser.

Dans HDC-9100PF, eksistensen av en fenomenal film på l'écran LCD er en normal tilstand. Ce sont des franges d'interférence.

4.3 Etter bruk av instrumentet

- Slå av ⏻ strømbryteren på hoveddelen og trekk ut strømstøpselet.
- Ikke dra i kabelen, og ikke bruk upraktisk makt.
- Slå av strømmen hvis du ikke skal bruke den på lenge.
- Se avsnittet «5.3 Merknader om lagring» og følg trinnene for lagring.
- Hold alle deler og kabler rene og klare til neste bruk.
- Ikke tukle med eller åpne produktet. Produsenten er ikke ansvarlig for skader forårsaket av slik tukling..
- Ikke koble strømledningen til stikkontakten før instrumentet er koblet til helt. Dette kan føre til defekter.
- Ikke bruk organiske løsninger som tynner, benzen osv. til å rengjøre overflaten på dette produktet. Det kan skade produktet.
- Hvis maskinen ikke skal brukes over lengre tid, må du sette støvdekselet på enheten etter at du har slått på og koblet til støpselet..
- For å flytte instrumentet, koble først fra strømmen og hold det godt fast med begge hender.

5. Ikkeefor osse

5.1 Merknader om bruken

Når du bruker dette produktet, vær oppmerksom på følgende

- Unngå steder der omgivelsestemperaturen er for lav eller for høy til normal drift.
- Sjekk instrumentets generelle status og eventuelle unormale ting hos den undersøkte personen regelmessig.
- Hvis det observeres noe unormalt, er operatøren pålagt å iverksette nødvendige tiltak, stoppe instrumentets drift og la den undersøkte personen være i trygg og stabil tilstand.
- Unngå at den undersøkte blir berørt av instrumentet.
- Hold den undersøkte i oppreist og korrekt stilling under undersøkelsen med dette instrumentet.
- Håndter instrumentet forsiktig slik at det ikke utsettes for støt eller faller ned.
- Bruk instrumentet under riktig kontrollert omgivelsesbelysning. Det kan påvirke testresultatet.
- For å koble dette instrumentet til andre instrumenter, kontakt forhandleren du kjøpte instrumentet fra.
- Hvis instrumentet avgir røyk, gnister, merkelige lyder eller lukter under bruk, må du umiddelbart slå av og trekke ut strømmen. Kontakt deretter forhandleren der du kjøpte instrumentet.

5.2 Merknader om installasjonen

Ved installasjon av dette produktet bør installatøren være oppmerksom på følgende.

- Unngå steder der instrumentet utsettes direkte for vanndamp eller fuktighet.
- Unngå steder der instrumentet utsettes for skadelig påvirkning fra atmosfærisk trykk, fuktighet, temperatur, ventilasjon, sollys eller luft som inneholder støv, saltinnhold, svovel osv.
- Installer instrumentet på et stabilt og plant sted.
- Unngå steder der instrumentet utsettes for store støt eller vibrasjoner.
- Unngå steder der instrumentet utsettes for kjemisk materiale eller eksplosiv gass.
- Unngå steder der den er i nærheten av varmeutstyr.
- Unngå steder der luftfuktigheten er ekstremt høy eller det er ventilasjonsproblemer.
- Installer instrumentet innenfor strømforsyningens kapasitet og strømforbruk.
- Installer instrumentet innenfor riktig jording av strømforsyningen.
- Sjekk bryternes kontakt og polaritet ved hjelp av en enhet, for eksempel et multimeter, for å bekrefte sikker og korrekt drift av instrumentet.
- Sjekk om den generelle kabel- og strømtilkoblingen er riktig og komplett.
- Bruk av enhetene sammen kan medføre en risiko.
- Veggfeste og stativ må installeres i henhold til rekkefølgen som er beskrevet i håndboken.

NOTE

Fest strøminngangen og adapteren slik at de ikke beveger seg.

Fixer l'entrée d'alimentation et l'adaptateur pour ne pas bouger.

⚠ ADVARSEL

Veggfeste og stativ må installeres etter at du har lest nøye om forholdsreglene i håndboken. Enheten skal installeres av en kvalifisert person eller under tilsyn av en kvalifisert person.

Le support mural et les støtter doivent être installés après avoir été informés de toutes les precautions du manuel. L'appareil doit être installé par une personne qualifiée eller sous la surveillance d'une personne qualifiée.

⚠ ADVARSEL

Ved en helling på 10 grader kan enheten kollapse. Vennligst installer enheten på et flatt sted.

À la place d'incliné de 10 grader, l'appareil peut être effondré. Alors installez s'il vous plaît l'appareil à la place.

⚠ ADVARSEL

For å forhindre kollaps, ikke monter et bevegelig stativ rundt eksaminator og sensor. Når du flytter det bevegelige stativet, sjekk gulvets tilstand.

Pour éviter l'effondrement, n'installez pas de support mobile autour du candidat et de l'examinateur. Lorsque vous vous déplacez, vérifiez l'état du sol.

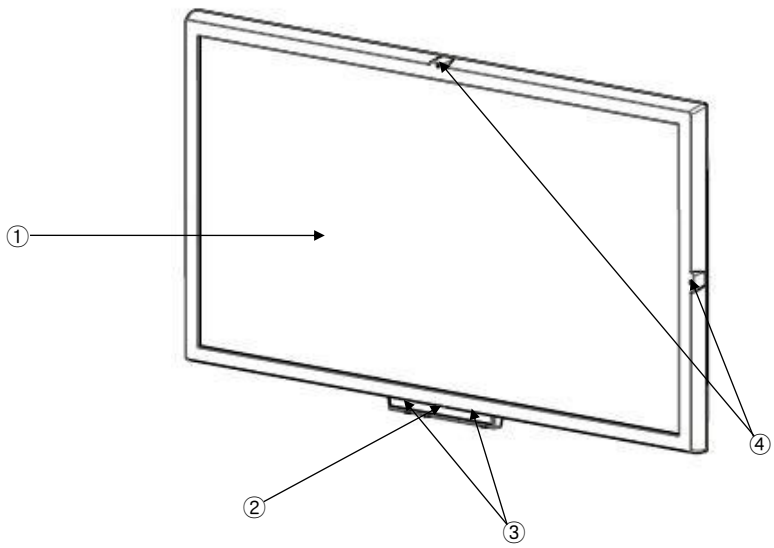
5.3 Merknader om lagring

Ved oppbevaring av dette instrumentet bør brukeren være oppmerksom på følgende.

- Unngå steder der instrumentet utsettes direkte for vanndamp eller fuktighet.
- Unngå steder der instrumentet er utsatt for direkte sollys.
- Unngå steder der temperaturen endrer seg kraftig. Anbefalt lagringstemperatur er fra -10℃til 55℃, med en luftfuktighet mellom 10 og 95 %.
- Unngå steder der det er i nærheten av varmeutstyret.
- Unngå steder der luftfuktigheten er ekstremt høy eller det er ventilasjonsproblemer.
- Unngå steder der instrumentet utsettes for store støt eller vibrasjoner.
- Unngå steder der instrumentet utsettes for kjemisk materiale eller eksplosiv gass.
- Vær forsiktig så du ikke får støv inn i det, spesielt ikke metall.

6. Konfigurasjon

6.1 Hoveddel



① **LCD-panel**

LCD-panelet viser diagram, meny og annen informasjon.

② **IR-mottakervindu**

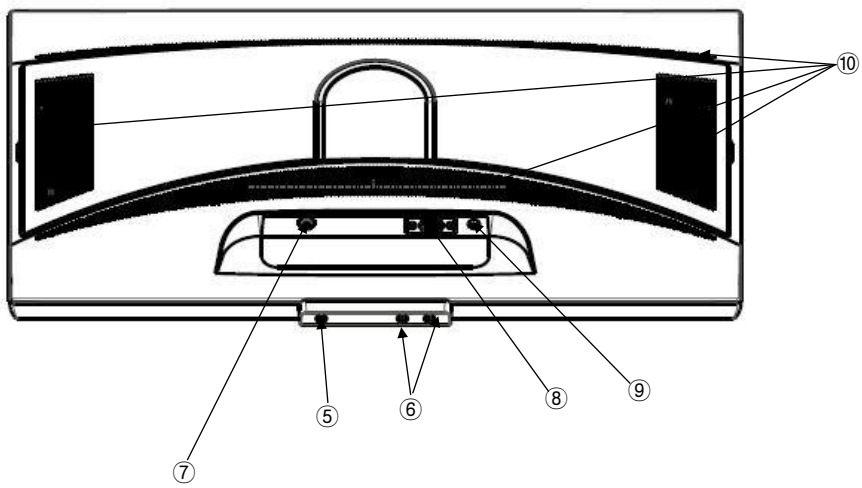
Et vindu for å motta fjernsignalet. (Vennligst hold det uhindret, ellers kan det ikke motta IR-signalet normalt)

③ **LED-lampe**

LED-lampen indikerer driftsstatusen til hoveddelen.

④ **Maddox LED**

LED-lyset for Maddox-stangtest.



⑤ **Strømbryter**

Den slår av og på strømmen til hoveddelen.

⑥ **LCD-skjermens lysstyrkekontrollbryter**

Brukes til å justere lysstyrken på LCD-skjermen.

⑦ **CAN-port**

Kontakt for kommunikasjon med andre produkter eller datamaskiner

⑧ **USB-port**

Når du utfører FM-100-testen, kan du bruke musen. (se brukerhåndbok 8.2.1. Synstest)
Du kan vise film og bilder ved å koble til den eksterne lagringsenheten (USB)
(se brukerhåndbok 8.2.3. modus for film/bilde)

NOTE
Filsystemformatet til den eksterne lagringsenheten (USB) må være FAT-format. (NTFS-format støttes ikke.) Formatet du système de fichiers du peripherique de stockage externe (USB) doit être au format FAT. (NTFS-formatet må ikke betales.)

⑨ **Strøminngang**

Strømforsyningsenhet for tilkobling av strømadapteren.

⑩ **Ventilasjonsspalter**

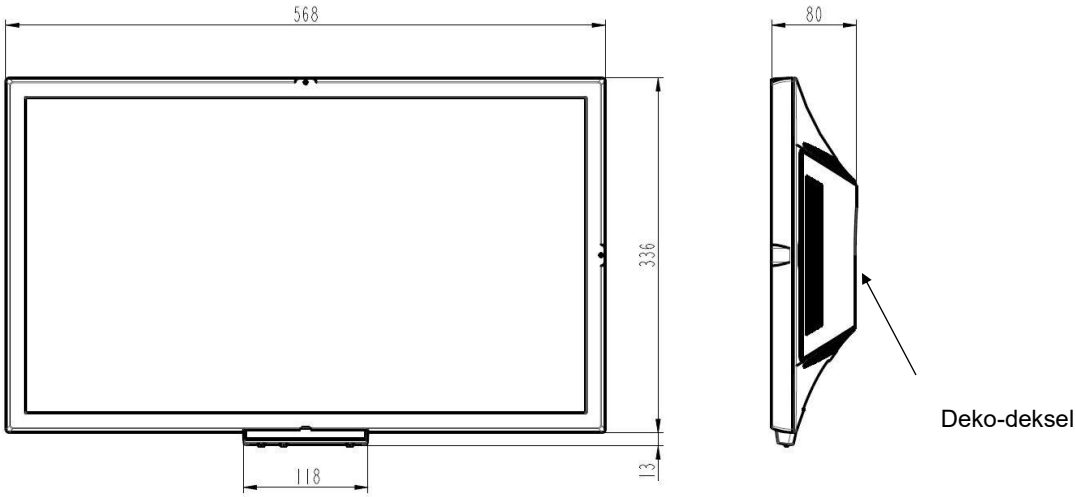
Disse spaltene ventilerer hoveddelen slik at den holder riktig temperatur mens diagrammet kjører.

ADVARSEL

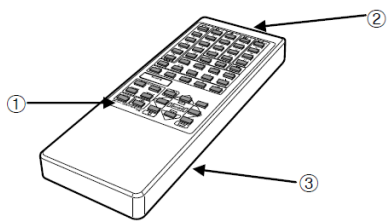
Ikke dekk til eller plasser noe på ventilasjonsåpningene. Overoppheting kan føre til produktfeil.
Når du monterer dette produktet på veggen, ta av det dekorative dekselet. Det vil hjelpe produktet med å kjøle seg ned.

Ne couvrez et ne placez rien sur les fentes de ventilation. Une surchauffe peut provoquer un dysfonctionnement du produit Lorsque vous installez ce produit en tant que forme suspendue au mur, séparez le couvercle Deco.

Cela aidera le produit à refroidir.



6.2 Fjernkontroll



① Knapppanel

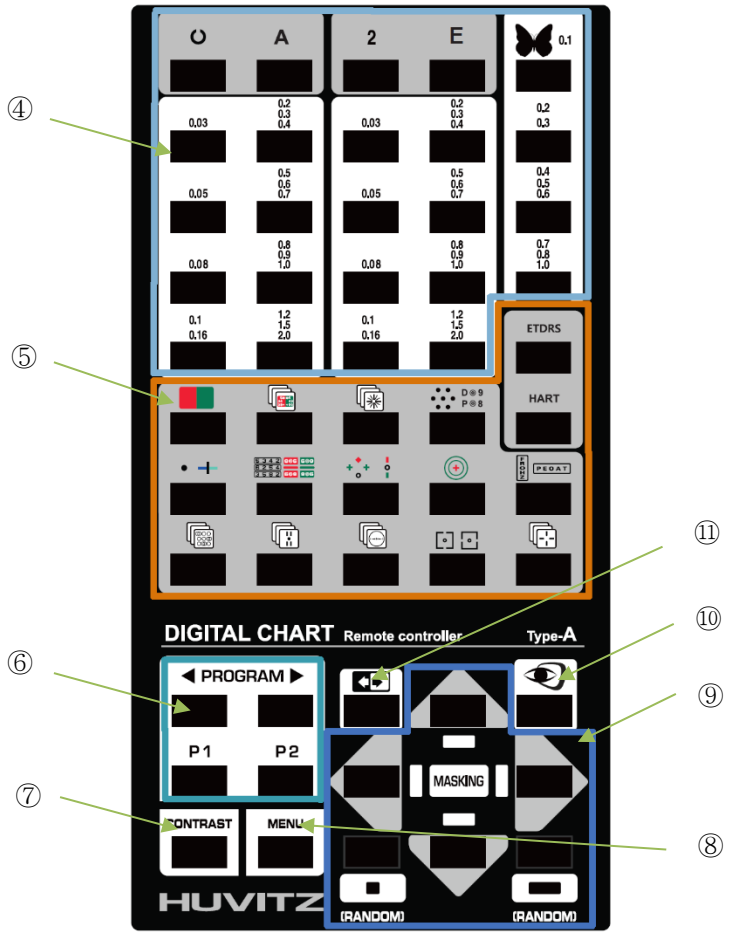
Knapper på fjernkontrollen brukes til å utføre diagrammer, maskeoperasjoner, menyer, bildegalleri, kontrast osv.

② IR-sendervindu

Senderen inne i vinduet sender ut infrarøde signaler til knappene.

③ Batterirom

Baksiden av fjernkontrollen er det plass til batterier. Åpne dekselet for å sette inn eller bytte batterier. Størrelses- og typeinformasjonen for batteriet er trykt på etiketten på baksiden av fjernkontrollen.



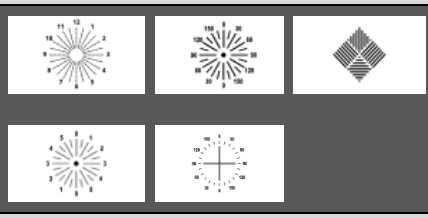
④ Knapper for synsskarphetstest

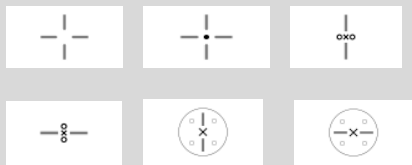
Disse knappene utfører en synsskarphetstest.

Knapp	funksjon
O	Landolt Ring-diagrammer (0,03~2,0)
A	Alfabetbokstavdiagrammer (0,03~2,0)
2	Talldiagrammer (0,03~2,0)
E	Snellen E-diagrammer (0,03~2,0)
0.1	Tall for barn (0,1~1,0)

⑤ **Knapper for funksjonsdiagram**

Diagrammer for polarisasjonstest vises forskjellig på displaypanelet avhengig av diagrammodellen.

Knapp	Funksjon	Linse	Diagram
	Rødt/grønt filter		
	Rød/grønn test, kryssrutetest for avstand	Polar, kryssylinder	
	Astigmatismetest	Polar	
	Kryssylindertest	Kryssylinder	
	Maddox-stangtest	Maddox-stang	
	Kikkertbalansetest	Polar	
	Verdt 4-punkts test, dominant øyetest	Rød/Grønn	
	Foria-test	Rød/Grønn	
	Horisontal/vertikal fori-test	6BU-prisme, 10BI-prisme	
	Minutter stereotest	Polar	
	Stereotest	Polar	

	Stereotest	**Polar**	
	Phoria- og aniseikonitest	**Polar**	
	Foria-test	**Polar**	

⑥ **Knapper for program**

Knapp	Funksjon
◀	**Utfører forrige trinn i programmets utførelse**
▶	**Utfører neste trinn i programmets utførelse**
P1	**▪ Utfører det første trinnet i programmet PGM 1** **▪ Ved å trykke på knappen tre ganger på rad utføres programmeringen av PGM1**
P2	**▪ Utfører det første trinnet i programmet PGM 2** **▪ Ved å trykke på knappen tre ganger på rad utføres programmeringen av PGM2**

⑦ **Knapp for justering av kontrastfølsomhet**

Denne knappen justerer kontrastfølsomheten til synsskarphetstabellene. Ved å trykke på knappen justeres kontrasten ned trinn for trinn. Totalt antall justerbare kontrastnivåer og standardnivået angis i menyen.

⑧ **Knapp for menymodus**

Denne knappen aktiverer menymodus. Se avsnitt 8.2 for detaljert informasjon.

⑨ **Knapper for diagrammaskeoperasjon**

Knapp	Funksjon
	**▪ Isolerer bokstaven i den første kolonnen på den første raden.** **▪ I menymodus, velger menyelement eller utfører det.**
	**▪ Isoler den midterste raden.** **▪ I menymodus avbryter utført menyelement eller avslutter menymodus.**

	▪ Flytter isolasjonsposisjonen opp én rad eller isolerer den første raden hvis ingen maske er angitt fra før. ▪ Endrer alternativverdien i menymodus (+ tast).
	▪ Flytter isolasjonsposisjonen ned én rad eller isolerer den siste raden hvis ingen maske er angitt fra før. ▪ Endrer alternativverdien i menymodus (--tasten).
	▪ Flytter den isolerende posisjonen én kolonne til venstre eller isolerer den første kolonnen hvis ingen maske er angitt eller den horisontale linjen er isolert tidligere. ▪ I menymodus endrer valget av alternativelement (venstre tabulatortast)
	▪ Flytter den isolerende posisjonen én kolonne til høyre eller isolerer den siste kolonnen hvis det ikke er angitt noen maske eller den horisontale linjen er isolert tidligere. ▪ I menymodus endrer valget av alternativelement (venstre tabulatortast)

⑩ **Knapp for bildegalleri**

Knapp	Funksjon
	▪ Utfører bildegalleri

⑪ **Knapp for omvendt bakgrunn**

Knapp	Funksjon
	▪ Reverserer bakgrunnsfargen svart/hvitt for synsskarphetskart.

NOTE

Når du endrer bakgrunnsfargen til svart, kan fargen spres til LCD-panelet eller det hvite pikselen kunne dukke opp.

Lorsque vous modifiez l'arrière-plan en couleur noire, la couleur peut être étendue på l'écran LCD eller pixel blanc peut apparaître.

7. Installasjon

7.1 Preparat

Før du installerer dette instrumentet, må du kontrollere følgende nøye på forhånd.

- Modellnavn HDC-9100PF, HDC-9100N(HDC-9100PF er av polarisasjonstypen, HDC-9100N er av rød/grønn type)
- Pakkens innhold er oppført i kapittel 12.
- LCD-panelets utvendige utseende (alt eksternt materiale på skjermen bør fjernes og rengjøres, inkludert beskyttelsesfilmen).

Etter at du har sjekket innholdet i pakken og statusen, fortsett med å installere instrumentet ved å følge prosedyren i de neste avsnittene. Alle som utfører installasjonen bør være fullt ut klar over merknadene og prosedyren knyttet til installasjonen i denne håndboken.

7.2 Montering av hoveddelen

Installasjonen av dette instrumentet er tilgjengelig på to måter, standardinstallasjon og speilinstallasjon. Hvis instrumentet skal installeres på et lite og begrenset sted, kan speilinstallasjon velges. Ellers kan standardinstallasjon velges.

7.2.1 Standardinstallasjon

① Fest hoveddelen enten til kartstativet eller på veggen ved hjelp av veggfestet. Før du monterer hoveddelen, må du først kontrollere testavstanden for å bekrefte om den er riktig for standardinstallasjonen.

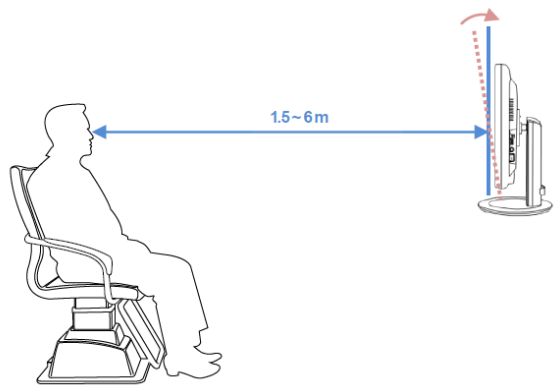
② Plasser hovedkroppen i posisjonen den skal brukes. Avstanden fra testpersonen til hovedkroppen bør stilles inn i trinn på 10 cm eller 0,5 fot, ettersom programvaren tillater inntasting av testafstanden i det trinnet.

③ Koble strømadapteren til hoveddelen og koble strømledningen til stikkontakten.

NOTE

Lag en horisontal linje mellom den undersøktes øye og midten av LCD-panelet på HDC-9100. Spesielt polarisasjonstypen HDC-9100PF må installeres i en vinkel der polarisasjonens etterbilde minimeres.

Tracez den horisontale horisontale innsiden av kandidaten og sentrum av LCD HDC-9100. En spesiell type polarisering HDC-9100PF er installert i vinkelen på bildet som er minimalisert.

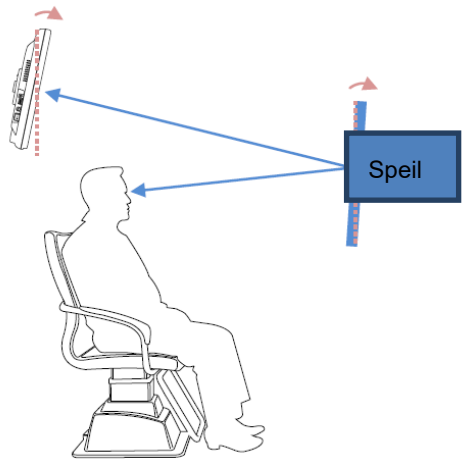


7.2.2 Installasjon med speil

① Fest hoveddelen på veggen ved hjelp av veggfestet.

② Plasser og fest et speil på den posisjonen som oppfyller den nødvendige testavstanden. Testavstanden beregnes ved å summere avstanden fra testpersonen til speilet og fra speilet til LCD-panelet.

③ Koble strømadapteren til hoveddelen og koble strømledningen til stikkontakten.



NOTE

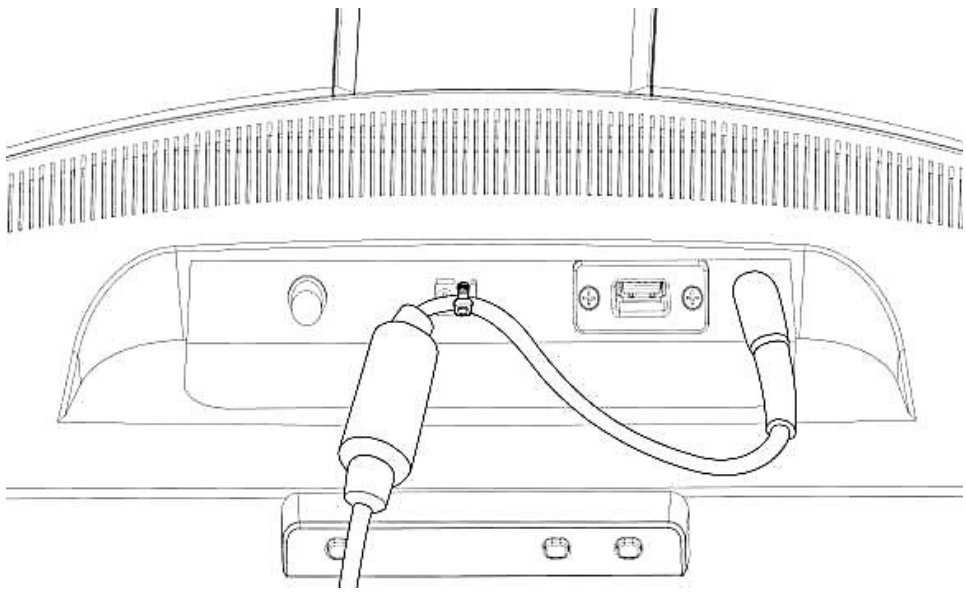
Testavstanden bør beregnes som summen av avstanden mellom LCD-panelet og speilet og avstanden mellom speilet og testpersonen.

La distance d'essai doit être calculée en faisant la somme de la distance entre l'écran LCD et le miroir et de la distance entre le miroir et le candidat.

NOTE

Etter at du har installert HDC-9100PF/N, fester du strømkabelen med en kabelstrips som vist på bildet, slik at strømkabelen ikke løsner.

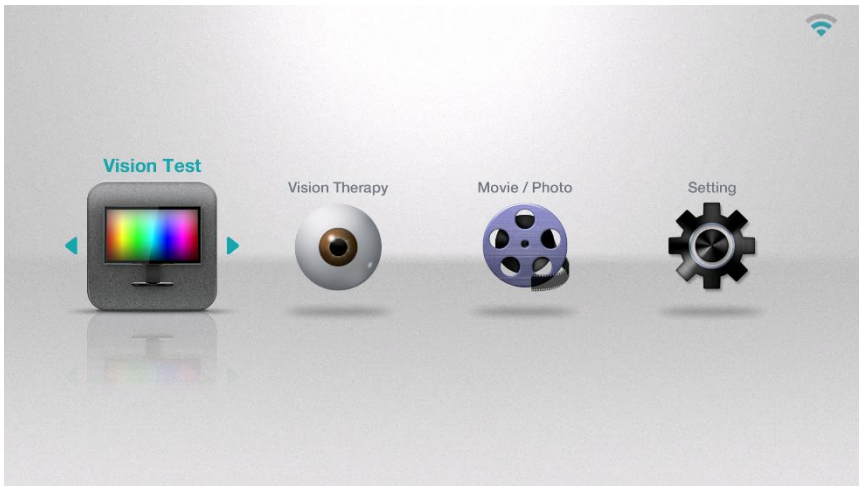
Etter installering av HDC-9100PF/N, fikser kabelen til maten med en serre-kabel som kommer inn på bildet som er en kabel for maten ikke lenger.



7.3 Konfigurere innstillingene

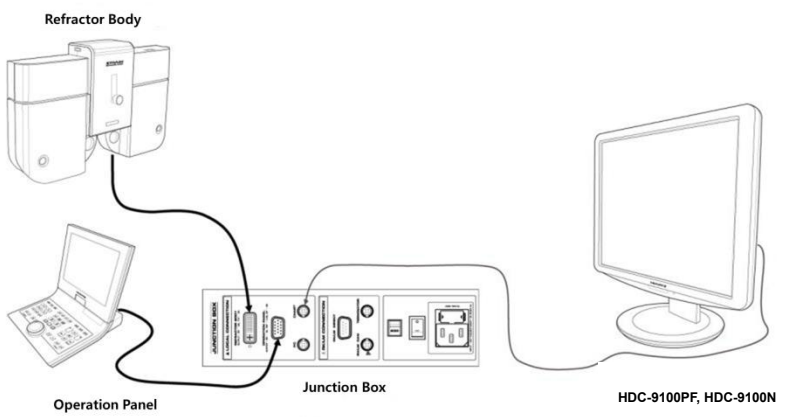
Når dette instrumentet er fullstendig installert og klart til oppstart, slå det på og vent til det er ferdig med initialiseringen.

Hvis systemet startes opp uten problemer, vises standarddiagrammet på skjermen. Nå er det på tide å kjøre menymodus og konfigurere de interne innstillingene slik at de samsvarer med installasjonen og brukerens preferanser. Trykk på MENU-knappen på fjernkontrollen, og systemmenyen vises på skjermen som vist nedenfor.



7.4 Grensesnitt med den digitale refraktoren

Dette instrumentet muliggjør tilkobling til Huvitz Digital Refractor. Modellen HDR-7000 / HDR-9000 støtter ikke bare kablet kommunikasjon, men også trådløs kommunikasjon via IR med dette instrumentet. Se installasjonshåndboken for den digitale refraktoren for detaljert informasjon om hvordan du kobler til.

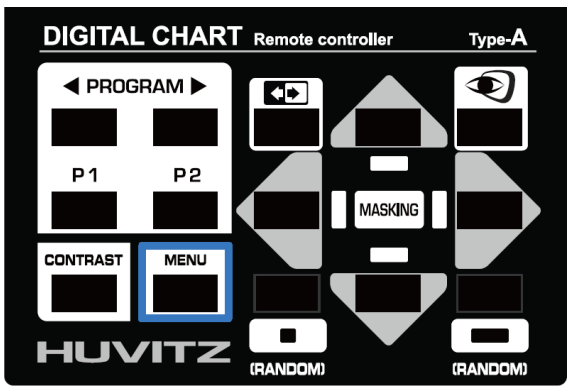


[Eksempel på kablet installasjon med HDR-7000]

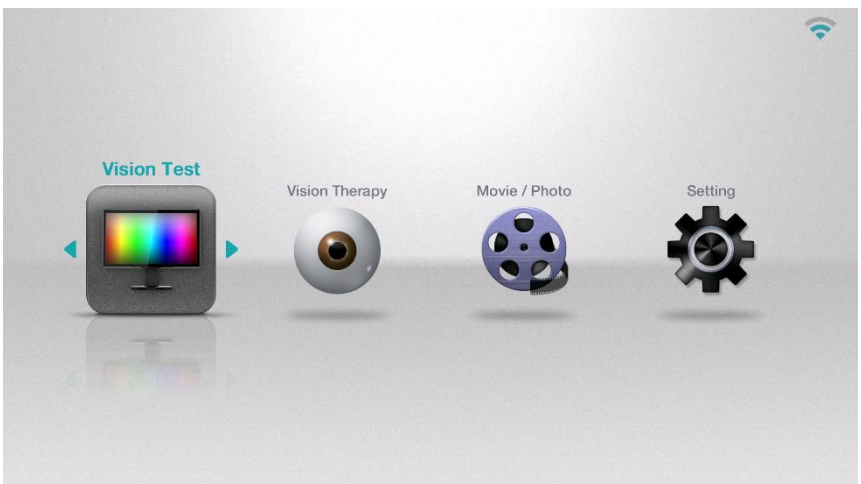
8. Bruke menymodus og funksjoner

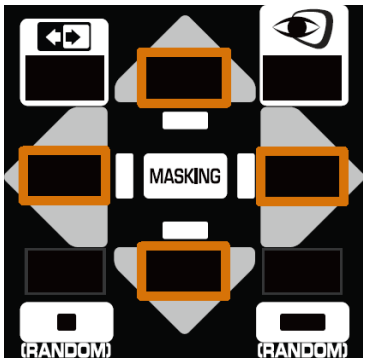
8.1 Utføre og betjene menymodus

Menymodus gir funksjoner for å angi alternativer relatert til diagrammet og andre justeringsfunksjoner. For å aktivere menymodusen, trykk på MENU-knappen på fjernkontrollen.



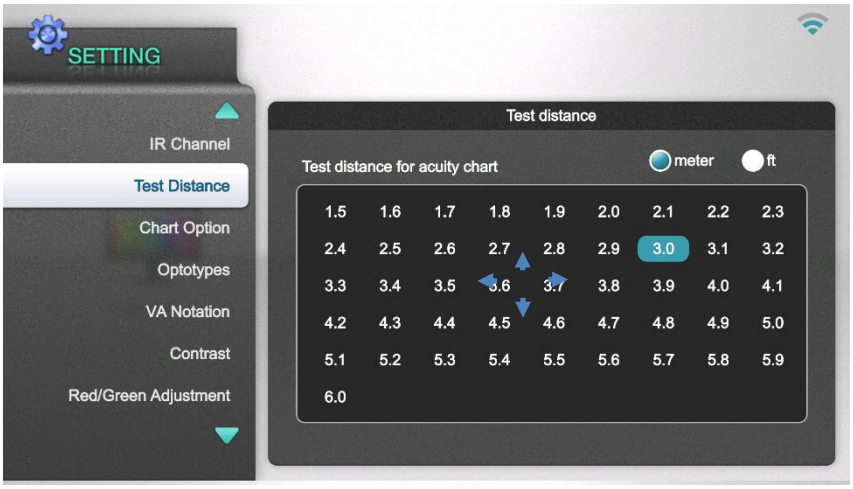
① Velge og kjøre meny





Knapp	Funksjon
	Endrer valget av menygruppen mellom venstre og høyre side
	Endrer valget av menyelement i en menygruppe vertikalt

② Valg og angivelse av verdien til alternativet



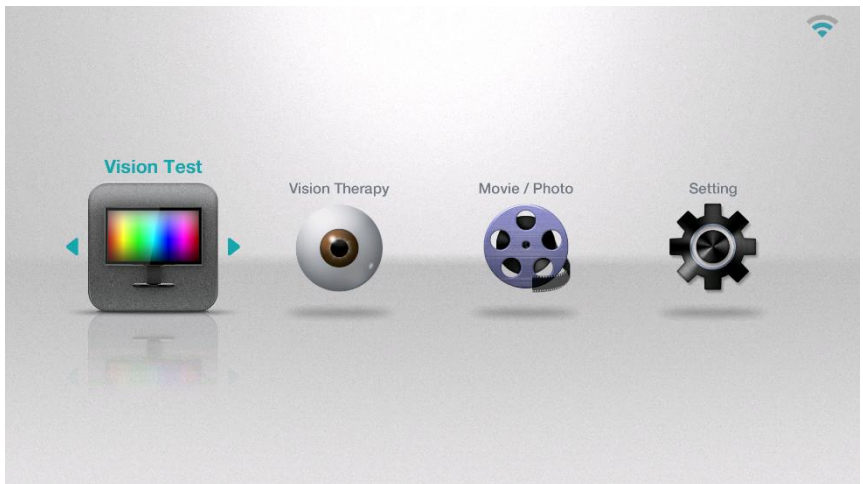
Bruk pilknappen for å gå til menyen eller innstillingen, og angi verdien med knapp.

③ Gå til den øvre menyen

Hvis du ikke finner tilbake-knappen, kan du gå til den øvre menyen med knapp

8.2 Bruk av menymodus

Menymodus tilbyr funksjonene som er oppført nedenfor.



- Synstest
  Synsfargetest, kontrasttest, fargetonetest

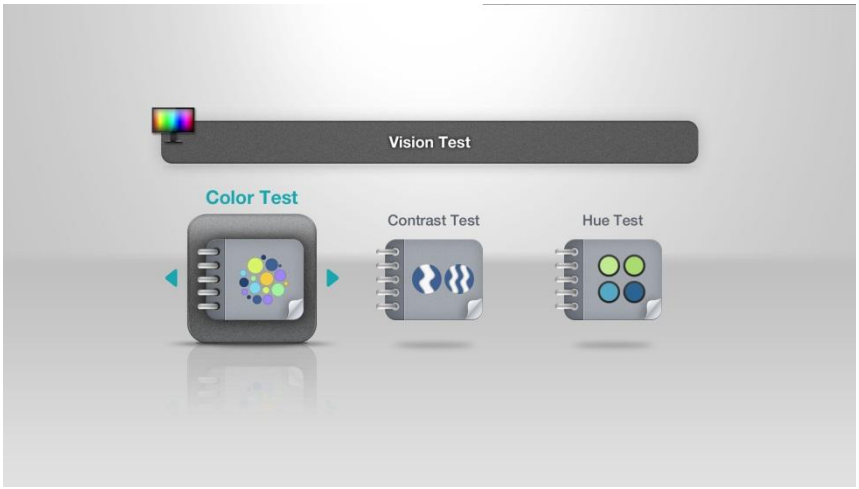
- Synsterapi
  Vergens, forfølgelse, sakkadisk, sporing, Amsler-rutenett, stereopsis

- Film / Foto
  Administrasjon for brukertilpasset film/bilde

- Innstilling
  Endre verdi for diagraminnstilling

8.2.1 Synstest

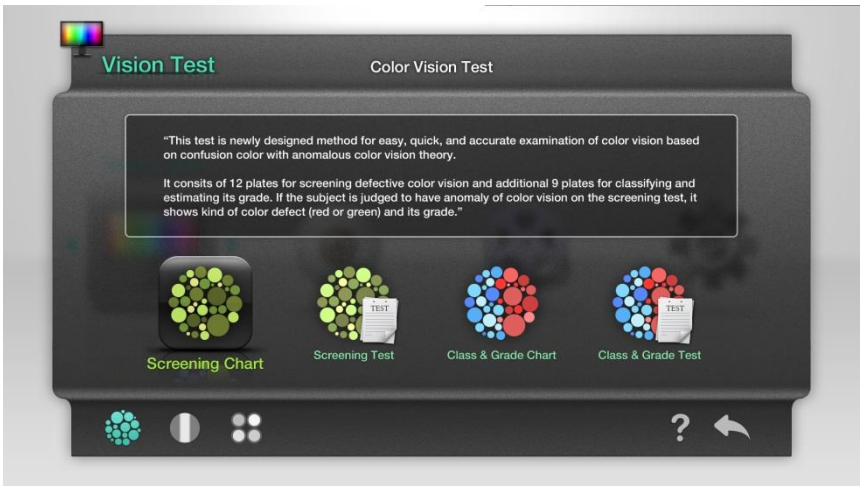
Synstesten består av fargetest, kontrasttest og nyansetest.



- Fargesynstest

Denne testen er en nyutviklet metode for enkel, rask og nøyaktig undersøkelse av fargesyn basert på teorien om forvirrende farger med anomal fargesyn.

Den består av 12 plater for screening av defekt fargesyn og ytterligere 9 plater for klassifisering og estimering av graden. Hvis forsøkspersonen vurderes å ha et anomali i fargesynet på screeningtesten, viser den typen fargefeil (rød eller grønn) og graden av den.



NOTE

Fargesynstesten må utføres i et innendørs rom hvor du kan se LCD-skjermen tydelig. Og still inn avstand på 1,5 m. Når kandidaten kan lese et tall på 3 sekunder og tegne en buet linje på 10 sekunder, Disse regnes som riktige svar. Men i tilfeller av barns eller mental svekkelse er det greit å ikke begrense tiden.

HDC-9100 fargesynstest ville ikke gi samme resultat på grunn av LCD-panelets egenskaper.
Bruk HDC-9100-testresultatet som veiledning for den undersøkte, og kontakt om nødvendig en øyespesialist.

Test de vision des couleurs doit être exécuté dans une pièce intérieure où vous pouvez voir clairement l'écran LCD. Et mettre le avstand à 1,5m. Lorsque le candidat peut lire le nombre en 3 secondes et tracer une ligne courbe en 10 secondes, celles-ci sont considérées comme des réponses correctes. Mais dans le cas d'une déficience mentale ou infantile, c'est bien de ne pas limiter le temps.

Testen av HDC-9100 Color Vision produserer ikke et bilde av en raison de la propriété du panneau LCD. Benytt deg av testresultatet HDC-9100 med en veiledning for kandidater, som er nødvendig, konsulter en øyelege.

- Screeningdiagram

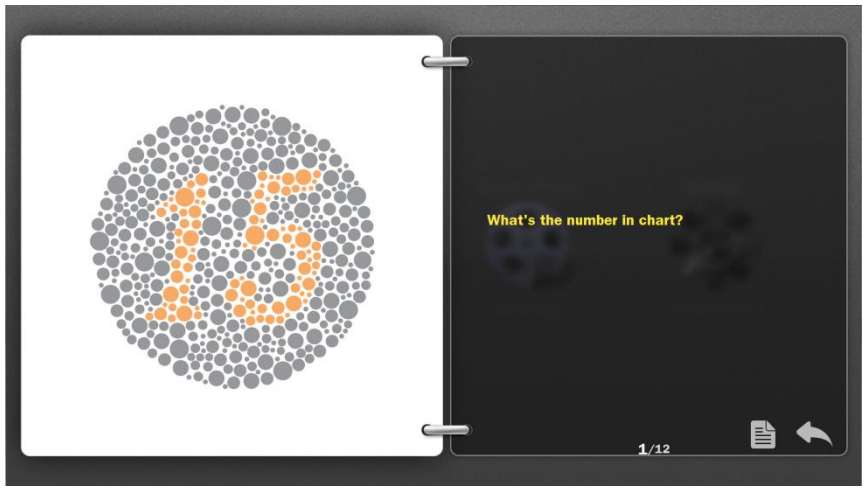
  Vi tilbyr 12 typer diagrammer for å finne defekt fargesyn. Du kan endre diagrammet med knappen på fjernkontrollen.

  Diagrammet vil se annerledes ut avhengig av defekt fargesyn.

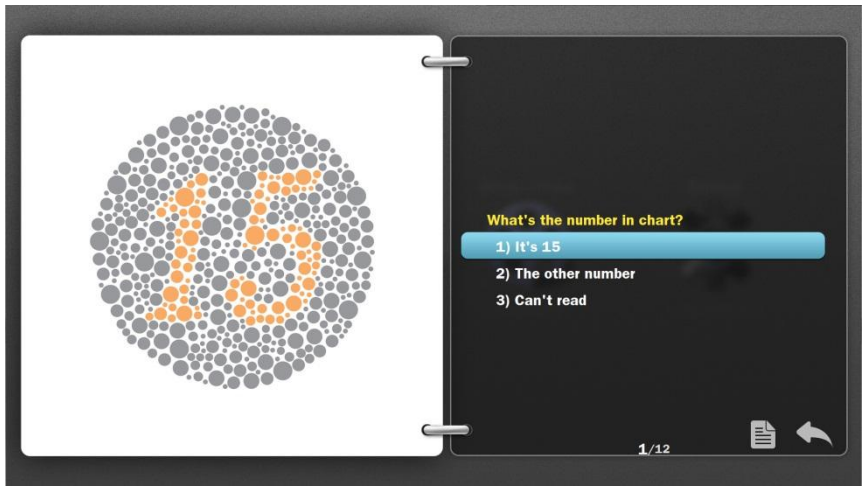
tittel	Normal	1,2 farge defekt	3 farger defekte	Fargesvakhet/-blindhet
diagram – 1	15	15	15	15
diagram – 2	5	3	5	X
diagram – 3	75	16	75	X
diagram – 4	8	5	8	X
diagram – 5	48	13	48	X
diagram – 6	6	X	6	X
diagram – 7	20	X	20	X
diagram – 8	7	X	7	X
diagram – 9	X	5	X	X
diagram – 10	66	66	X	X
diagram – 11	Å	X	Å	X
diagram – 12	Å	X	Å	X

- Screeningtest

Start testen for å finne defekte synsfarger.



Etter at du har bedt kandidaten om å lese nummer eller linje som på bildet ovenfor, trykk knappen. Da vil spørsmålet og mulige svar vises.



Velg riktig svar ved å trykke knappen. Ved bruk av knapp.

Hvis du velger det papirformede ikonet, avbryter programmet testen og går til resultatsiden. På resultatsiden vises tallet som kandidaten valgte og tallet som vises når kandidaten hadde defekt fargesyn, som på neste bilde.

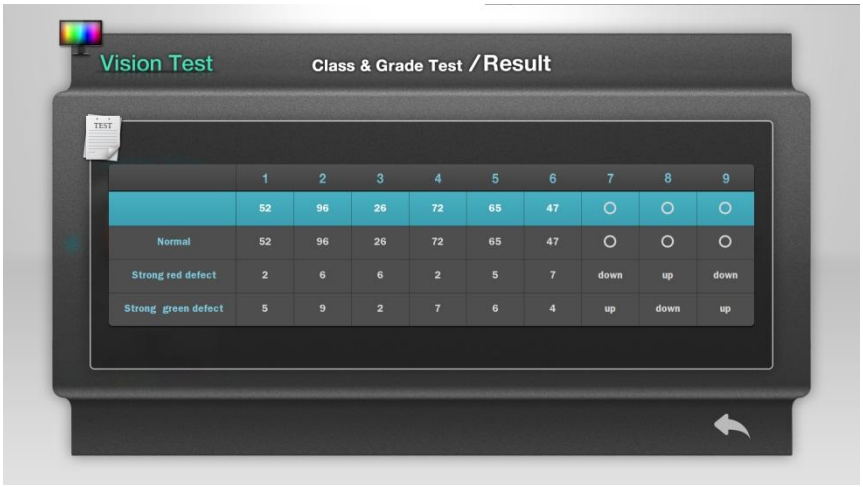


- Klasse- og karakteroversikt

  Den viser et diagram for å klassifisere nivået av fargesvikt. Bedøm nivået av fargesyn ved å lese diagrammet. Innholdet i diagrammet er som på bildet under.

Tittel	normal	1 sterk	2 sterke	1 midt	2 midtre	1 svak	2 svake
diagram – 13	52	2	5	52	52	52	52
diagram – 14	96	6	9	96	96	96	96
diagram – 15	26	X	X	6	2	26	26
diagram – 16	72	X	X	2	7	72	72
diagram – 17	65	X	X	X	X	5	6
diagram – 18	47	X	X	X	X	7	4
diagram – 19 (fortauskant)	opp/ned	ned	opp	opp/ned	opp/ned	opp/ned	opp/ned
diagram – 20 (fortauskant)	opp/ned	X	X	opp	ned	opp/ned	opp/ned
diagram – 21 (fortauskant)	opp/ned	X	X	X	X	ned	opp

- Klasse- og karaktertest
  Start testen for å vurdere fargefeilen. Hvis kandidaten ikke består den første testen, vises ikke den andre testen på skjermen. Og du vil se resultatet direkte.



- Kontrasttest



«Denne testen er utformet for å måle evnen til å gjenkjenne objekter i omgivelsene med svak belysning eller lignende farger. Vanlig bruk av skarphetstester består av mørke svarte bokstaver med hvit bakgrunn med sterk belysning, som gjør dem tydelige. Derfor kan pasienten ha problemer med å identifisere objekter hvis han har godt syn i skarphetstesten, men lav kontrastfølsomhet.»

Den består av et kontrastbokstavdiagram for å undersøke det laveste nivået av kontrastterskel som er gjenkjennelig for bokstaven, og en kontrastfølsomhetstest for å undersøke kontrastfølsomhet sammen med romlig frekvens ved å bruke retningsbestemte sinusbølgegitter for å vurdere kognitive forskjeller i visuelle celler.

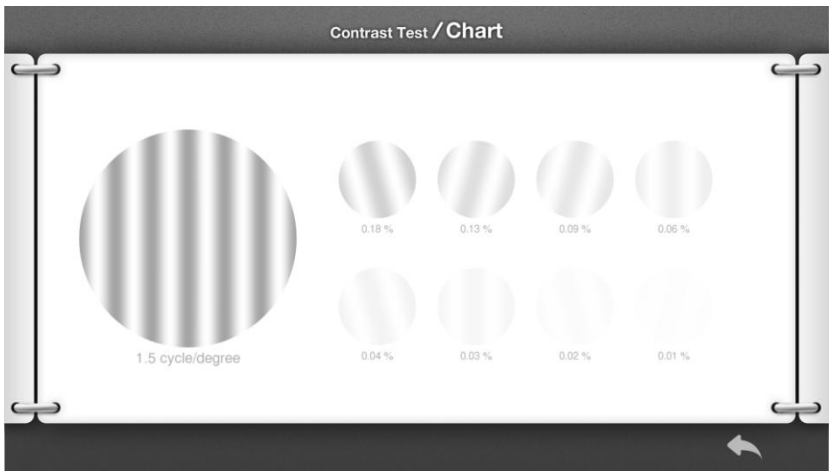
- Kontrastbokstavtest

  Kontrasttest ved bruk av bokstav



  Avstanden til første test er satt til 1,5 m. Diagrammet kan endres via knappen på fjernkontrolleni enheter på 0,5 m, og via -knappen kan diagrammet endres i enheten 0,1 log.

- Kontrastfølsomhetsdiagram

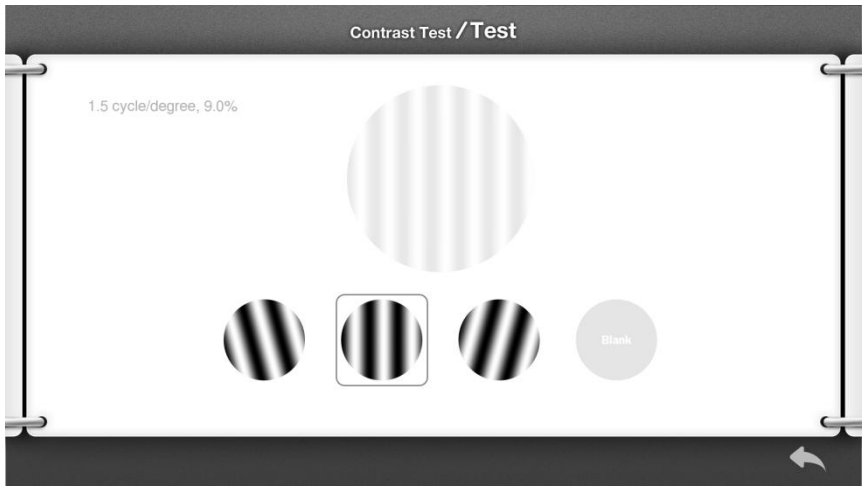


  Diagramsiden kan endres av -knappen, og du kan sjekke kontrastfølsomhetssyklusen/graden for neste nivå.

  Du kan aktivere tilbakeknappen ved å knappen og kan gå tilbake til menyen ved åknapp eller knapp.

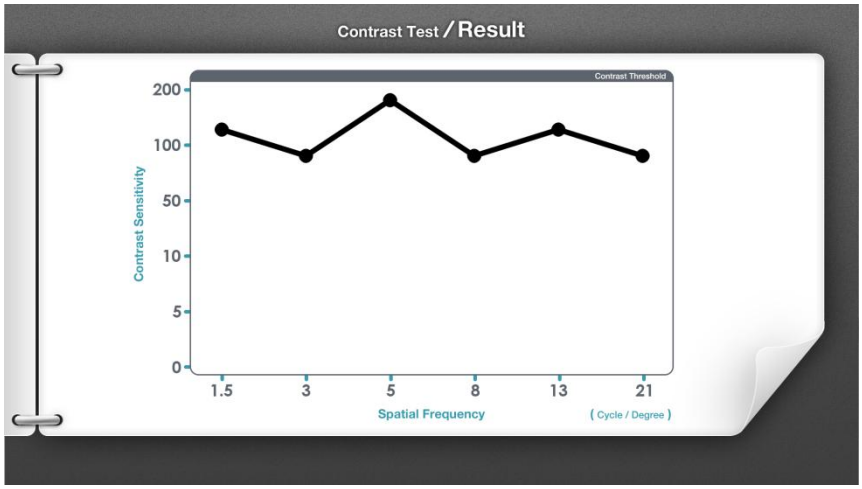
- Kontrastfølsomhetstest

  Utfør kontrasttesten ved hjelp av fortegnsmønster.



  Flytt til mønsteret ved å knappen, og velg etter knapp.

  Etter at testen er ferdig, vil den vise grafen som på bildet nedenfor.

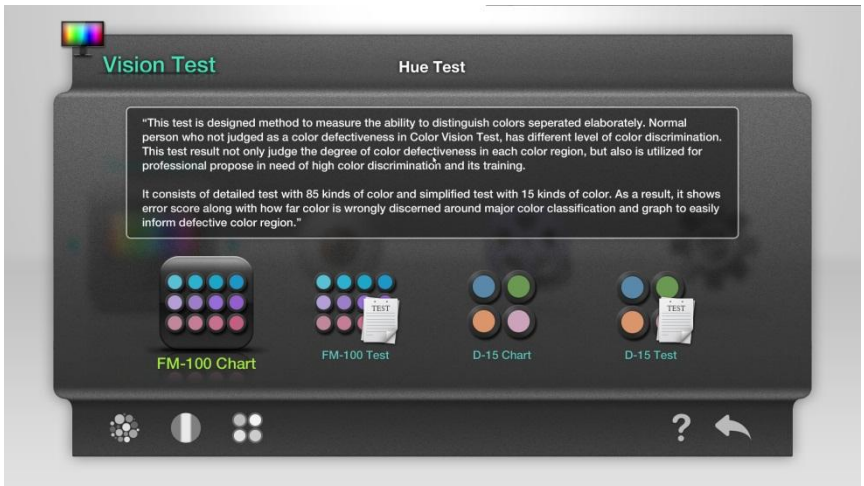


NOTE
Kontrastfølsomhetstesten må utføres innendørs, hvor du kan se LCD-skjermen tydelig. Avstanden må settes til 1,5 m. **Test de sensibilité au contraste doit être exécuté dans une pièce intérieure où vous pouvez voir clairement l'écran LCD. Et régler la avstand à 1,5m**

- Fargetonetest

Denne testen er utviklet for å måle evnen til å skille farger fra hverandre på en detaljert måte. En vanlig person som ikke vurderes som fargedefekt i en fargesynstest, har ulikt nivå av fargediskriminering. Dette testresultatet bedømmer ikke bare graden av fargedefekt i hvert fargeområde, men brukes også av profesjonelle som trenger høy grad av fargediskriminering og opplæring i dette.

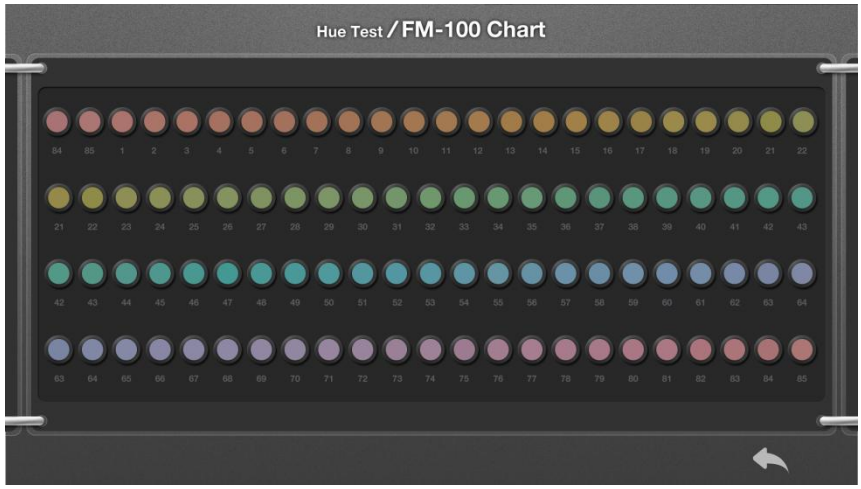
Den består av en detaljert test med 85 fargetyper og en forenklet test med 15 fargetyper. Som et resultat viser den feilpoengsum sammen med hvor feil fargen er oppdaget rundt hovedfargeklassifiseringen, og et diagram for å enkelt informere om defekte fargeområder.



- FM-100-diagram

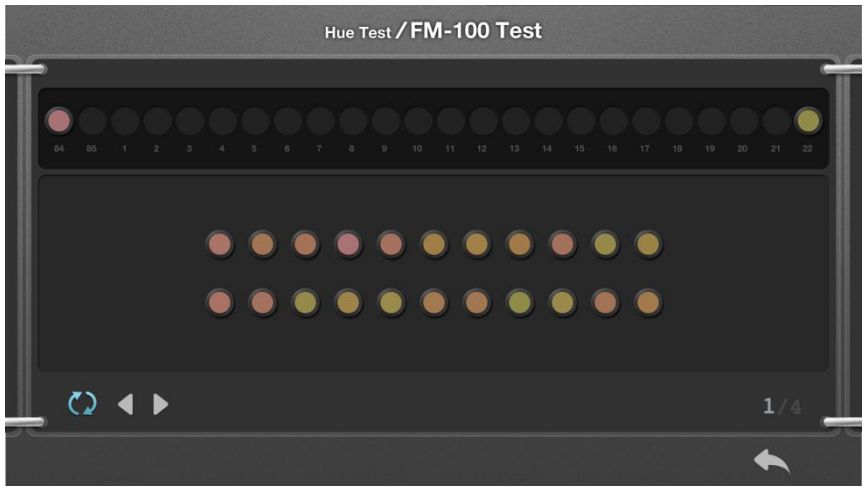
Sjekk fargen som ble brukt i FM-100-testen.

Aktiver returikonet ved å trykke på knappen. Du kan gå tilbake til menyen ved å knapp eller knapp.



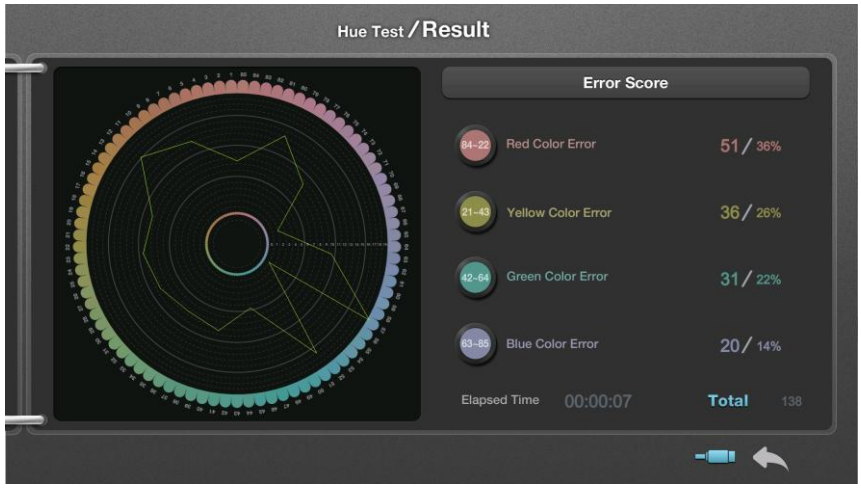
- FM-100-test

Utfør FM-100-testen. La stolpene plasseres likt på oversiden. Velg farge med knapp.



Og i posisjonen der du velger først, hvis du trykker på knapp eller -knappen, avbrytes valget. Du kan også endre fargeposisjonen med musen.

Etter alle testene kan du se resultatet.



Hvis resultatet er nær 0, betyr det at stolpene var godt ordnet.

NOTE

▪ Når du utfører FM-100-testen eller D-15-testen, er det praktisk å bruke musen.
▪ Koble musen til USB-porten på baksiden av HDC-9100. (se brukerhåndbok 6.1. Mani Body ⑧ USB-port)
▪ Resultatskjermbildet kan lagres ved å koble musen fra USB-kontakten og koble til den eksterne lagringsenheten (USB).
▪ HDC-9100 FM-100-testen vil ikke gi samme resultat på grunn av LCD-panelets egenskaper.
Bruk HDC-9100-testresultatet som veiledning for kandidaten.

▪ Lorsque vous exécutez le test FM-100 or test D-15, il est pratique d'utiliser la souris.

▪ Connectez la souris au port USB-posisjon til HDC-9100. (voir le manuel d'utilisation 6.1. Mani Body⑧USB-port)

▪ L'écran de résultat er registrert som en del av tilkoblingen til USB og en ekstern tilkobling (USB).

▪ Testen av HDC-9100 FM-100 er produsert som et bilderesultat som er tilgjengelig på en LCD-skjerm.

Utnytt resultatet av test HDC-9100 som veileder for kandidaten.

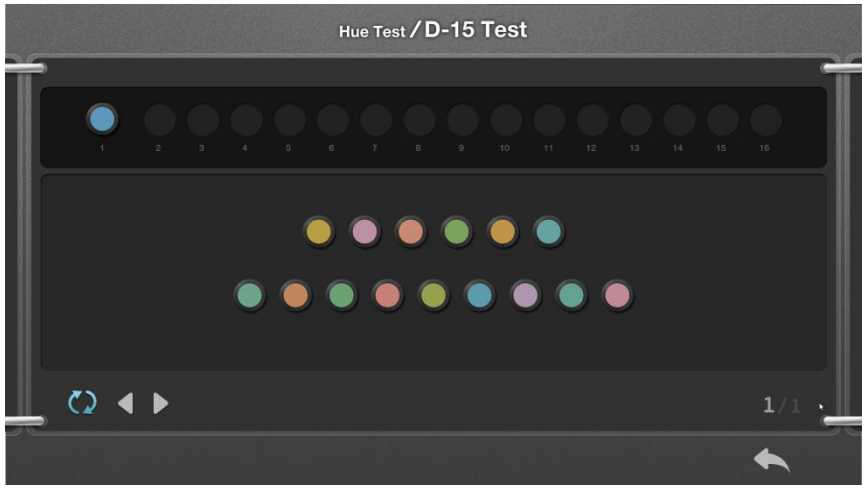
- D-15-diagram

  Sjekk fargen som ble brukt i D-15-testen.



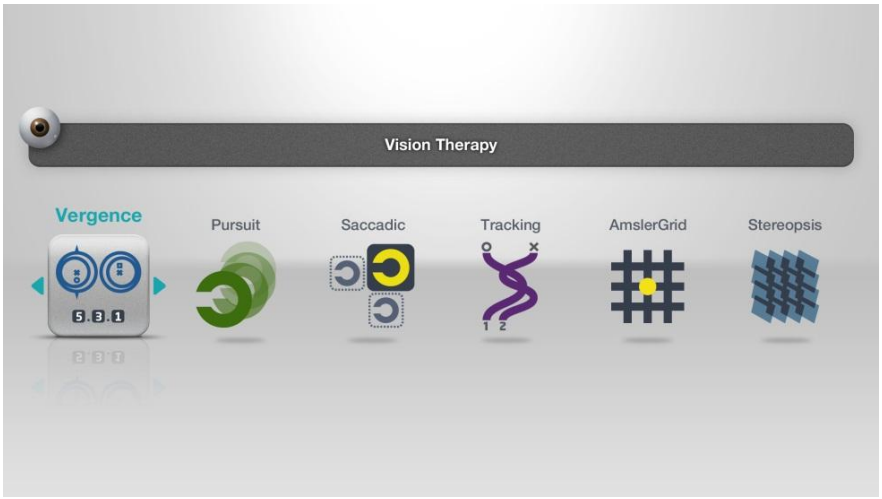
- D-15-test

  Utfør D-15-testen. Testprosedyren ligner på FM-100-testen.

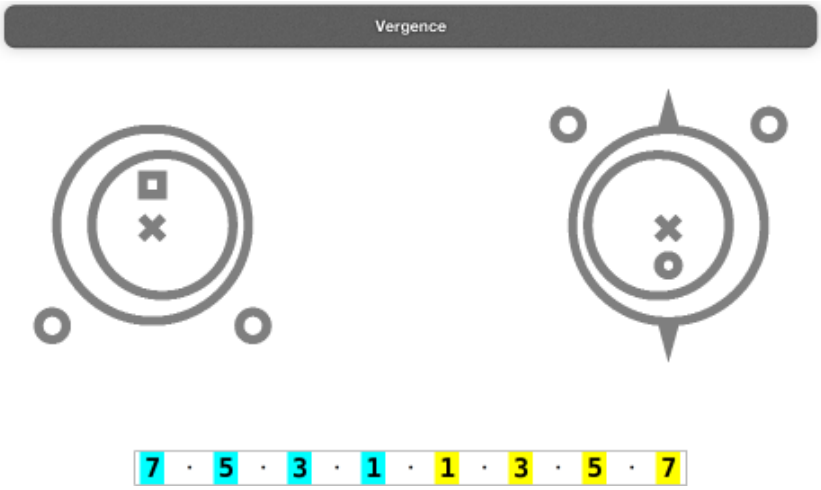


8.2.2 Synsterapi

Vi tilbyr følgende typer synsterapi.



- Konvergenstrening

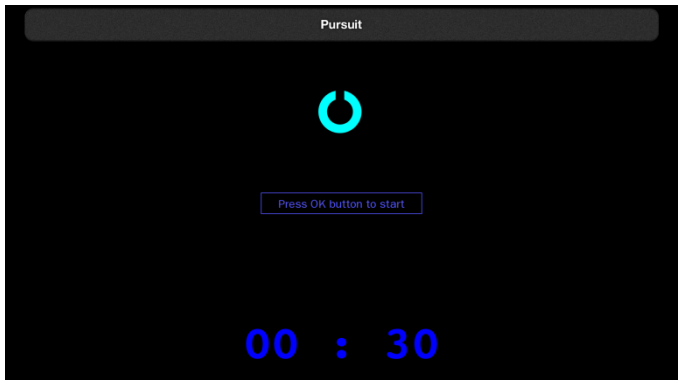


Vergenstrening kan bidra til å forbedre øyets evne ved å stimulere øyet.

- Forfølgelsestrening

  Denne treningen kan bidra til å forbedre øyets evne ved å stimulere øyet gjennom å spore objekter i bevegelse.

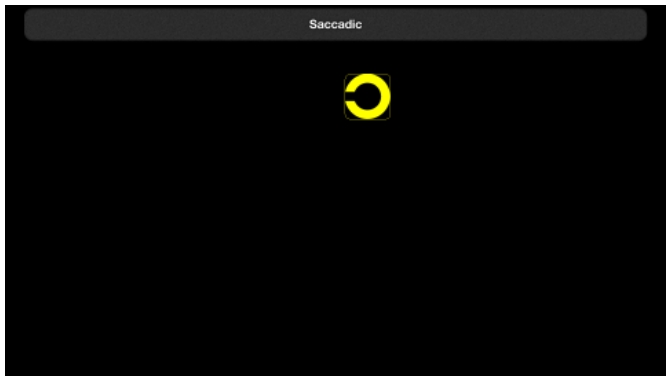
  Når neste bilde vises, trykk på knappen igjen.



  Når du matcher retningen til Landolt-ringen med fjernkontrollen, vil en annen Landolt-ring dukke opp tilfeldig.

- Sakkadisk trening

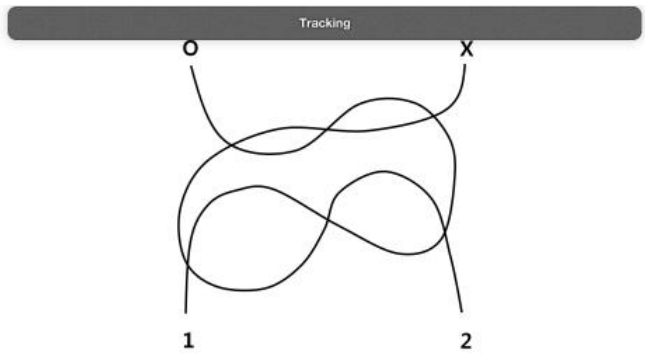
  Denne treningen er rask å oppfatte popup-objekter.



  Når du matcher retningen til Landolt-ringen med fjernkontrollen så snart som mulig, vil en annen Landolt-ring dukke opp tilfeldig.

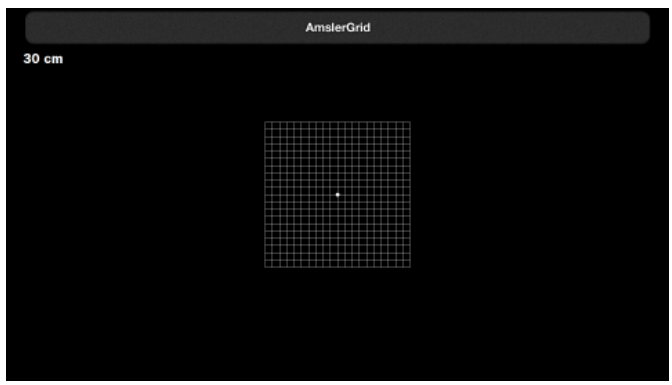
- Sporingstrening

  Du kan forbedre øyets konsentrasjonsevne ved å følge linjene i forskjellige mønstre.



- Amsler-nettet

  Du kan sjekke om øyet var defekt eller ikke gjennom Amsler-rutenettet.



- Stereopsis-trening

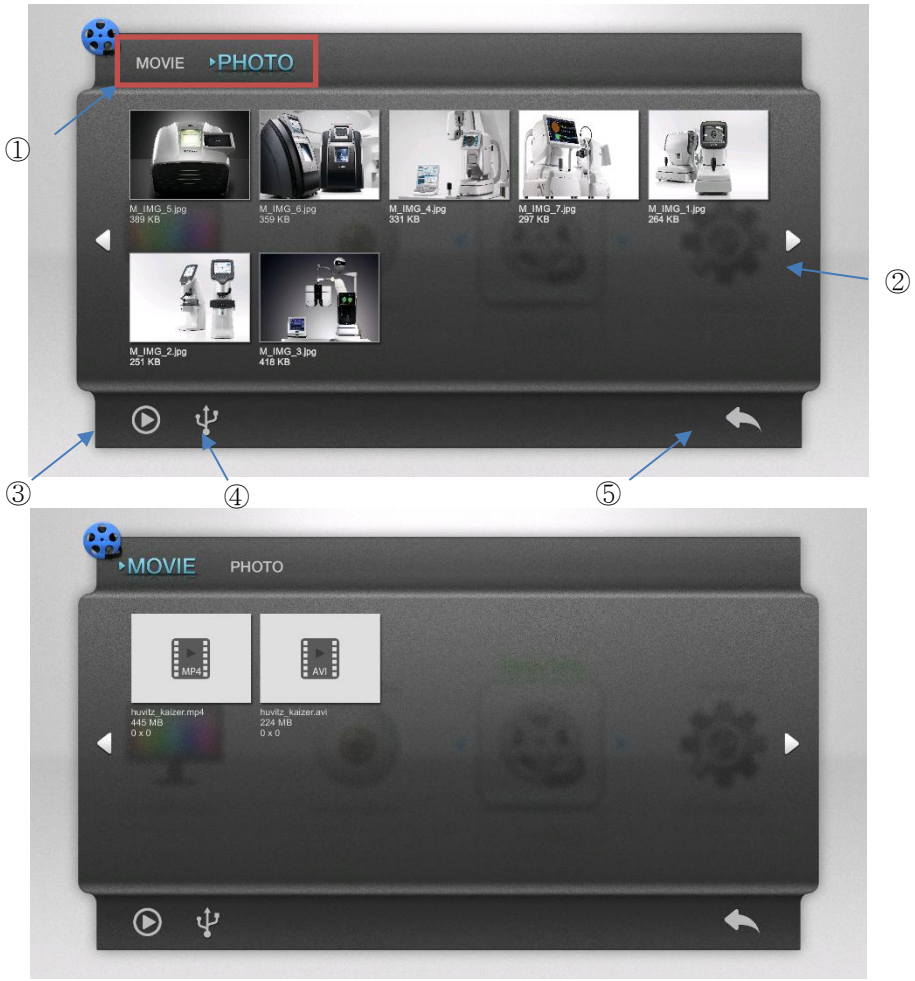
  Denne treningen kan bidra til å gjenopprette tretthet i øynene.



8.2.3 Modus for film/foto

I modus for film/bilde tilbyr vi funksjoner som kan vise film og bilde fra HDC-9100 eller USB-minne.

Etter valg med fjernkontroll, når du trykker på knappen, kan du se en gul kantlinje. Gul kantlinje betyr at filen er valgt.



① I ikonet for «Film/Foto» kan du velge filmbehandlingsmodus eller fotobehandlingsmodus med venstre/høyre-knappen.

② Det er ikoner på venstre og høyre side. Hvis ikonets farge er blå, betyr det at det finnes neste side.

③ Vis valgt fil.

④ Velg ekstern lagring (USB) eller velg intern lagring for HDC-9100.

⑤ Escape the Mode for film/foto

NOTE

▪ Informasjonen i det interne lagringsområdet til HDC-9100 kan ikke endres. Hvis du vil bruke din egen film eller ditt eget bilde, bruk ekstern lagringsenhet (USB).

▪ Hvis navnet på den eksterne lagringsenheten (USB) består av en ikke-engelsk bokstav, kan ikke HDC-9100 lese den.

▪ Videofiler på eksterne lagringsenheter (USB) kan bare vises på under 2 GB.

▪ HDC-9100 kan bare lese filmer av typen avi, mp4 og mkv.

▪ Det kan ta lang tid på grunn av filstørrelsen. Vent litt.

▪ Les informasjon om intern minne om HDC-9100 er ikke mulig å endre. Hvis du vil bruke den riktige filmen eller bildet, kan du bruke et eksternt minne (USB).

▪ Si le nom du stockage externe (USB) était composé d'une lettre n'ayant pas la même signification que l'anglais, le HDC-9100 ne peut pas le lire.

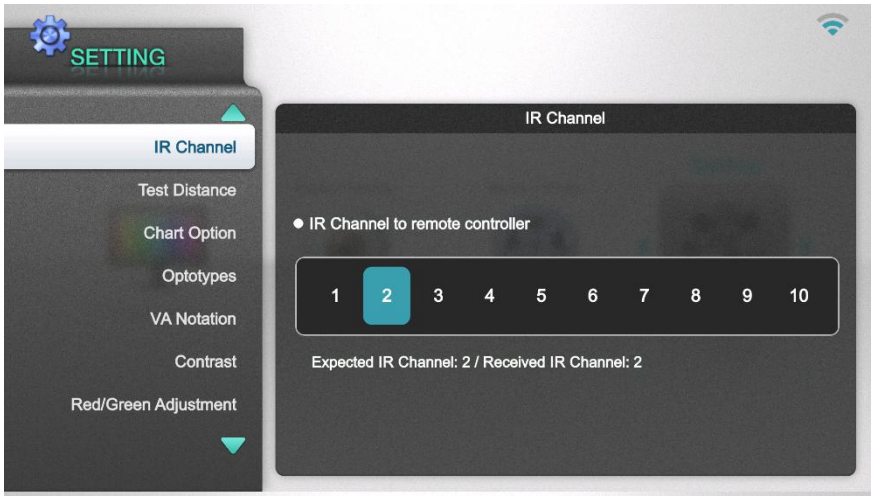
▪ Les fichiers vidéo sur un periphérique de stockage externe (USB) ne peuvent être visualisés que sous 2 GB

▪ HDC-9100 ne peut lire que les videos de type avi, mp4, mkv..

▪ La longueur du fichier peut être longue. Alors s'il vous plaît attendez ett minutt.

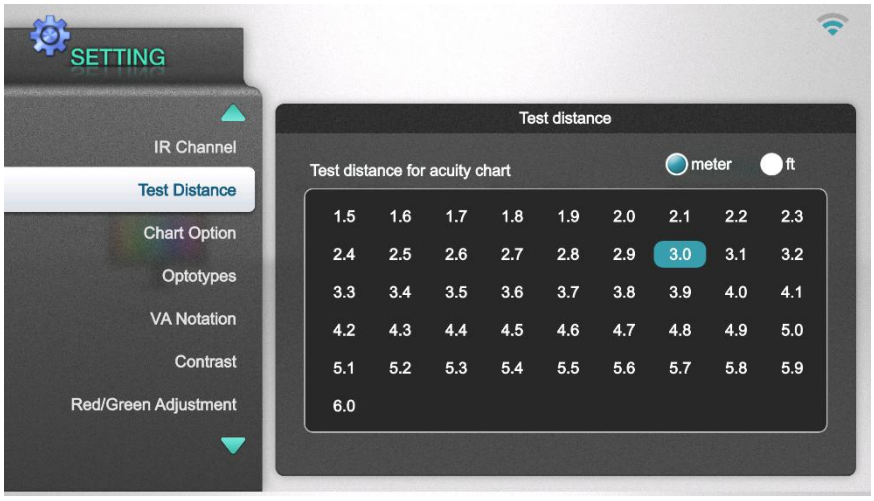
8.2.4 Innstilling

- IR-kanal



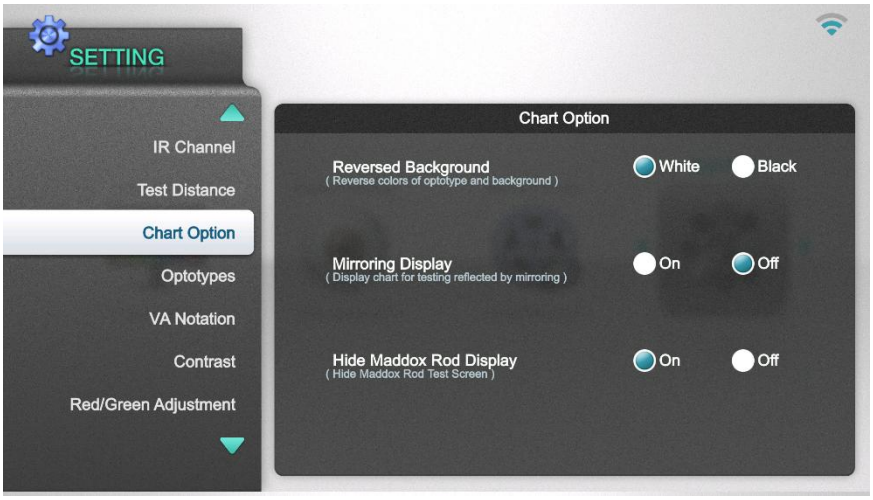
- ✓ Endre IR-kanal på fjernkontrollen
- ✓ Etter at hoveddelen er byttet, endre IR-kanal på fjernkontrollen.
- ✓ Rekkefølgen for endring av IR-kanal på fjernkontrollen er 1→2→3→4→5→6→7→8→9→10→1. Du kan bytte kanal ved å trykke på knapp og knappen samtidig.
- ✓ Hvis du følger den tidligere prosedyren, kan du se endret verdi for mottatt IR-kanal på skjermen.

- Testavstand



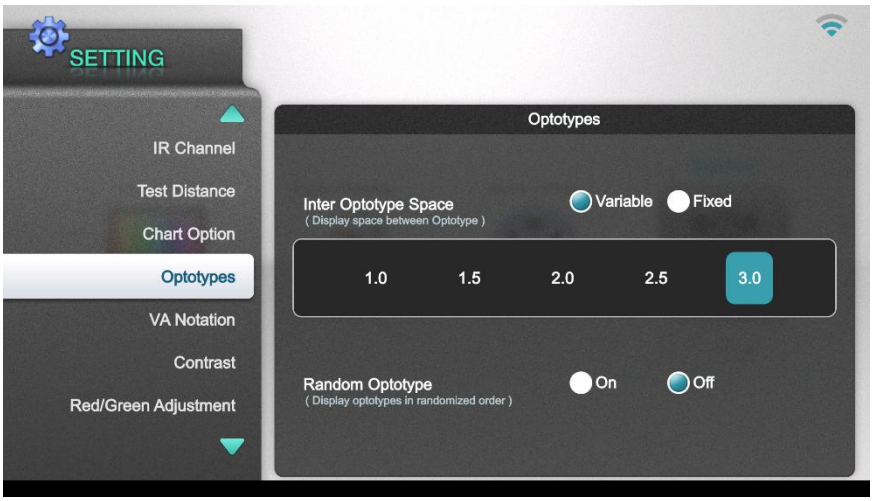
- ✓ I denne menyen kan du angi lengdeenheten som meter eller fot.
- ✓ Når du setter testavstanden over 5,8 meter eller over 19,0 fot, vil du ikke bruke 0,03-diagrammet.

- Diagramalternativ



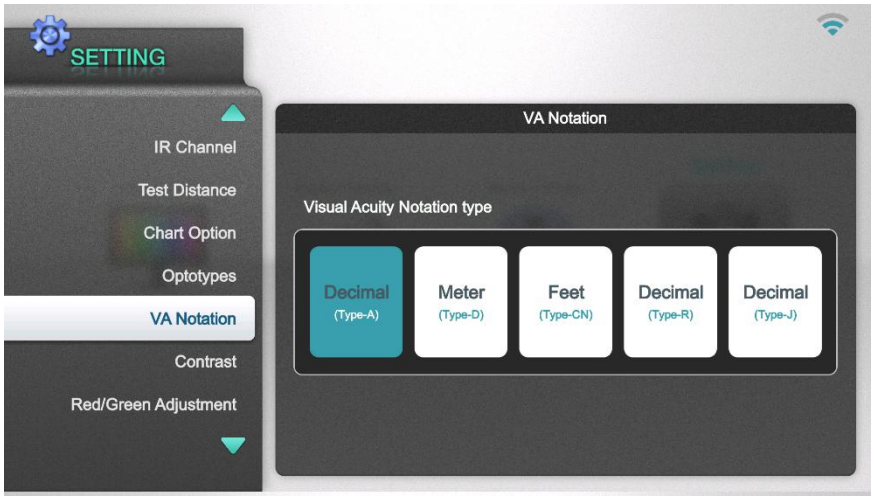
✓ Du kan angi om du vil bruke funksjonene for omvendt bakgrunn, speilingsvisning og skjul Maddox-stangvisning.

- Optotyper



✓ Juster verdien av optotyperommet.
✓ For å unngå å huske bokstaver i diagrammet, kan du aktivere funksjonen for tilfeldig optotype.

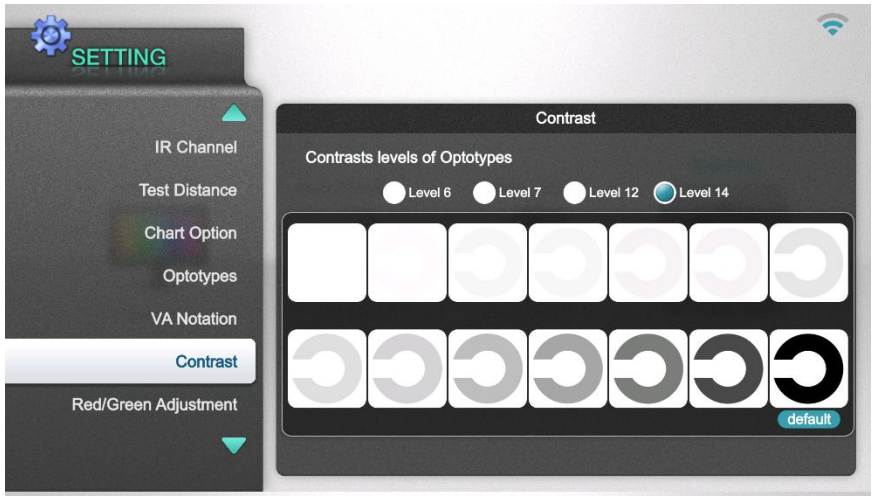
- VA-notasjon



✓ Angi notasjonstypen for synsskarphet.
✓ Type-R og Type-J støtter russiske tegn og hiragana.

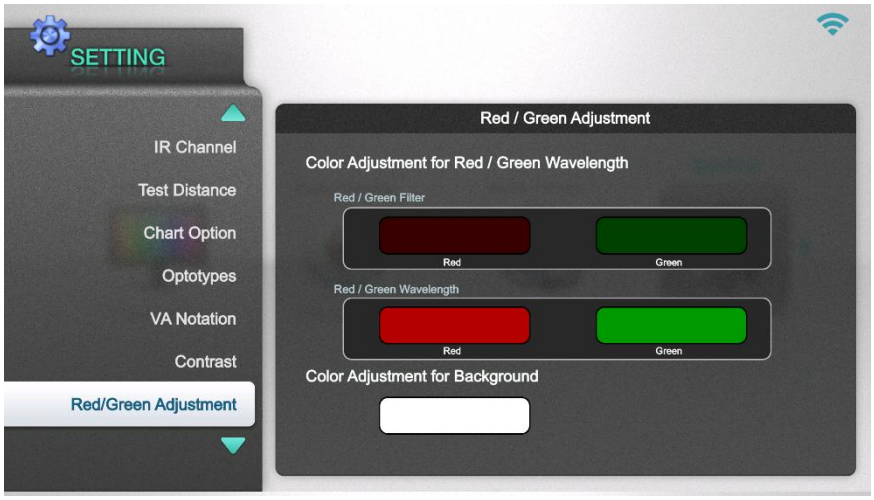
■ Kontrast

Denne menyen kontrollerer bakgrunnens lysstyrke og fargekontrast.
Dette muliggjør valg av nivåverdi for å forstøve den endrede mengden.

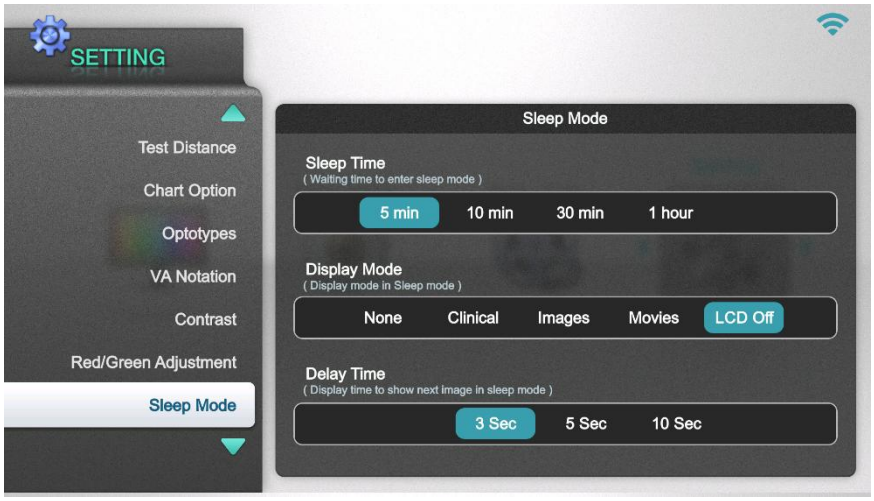


■ Rød/grønn justering

Juster farge og balanse i rødt/grønt-diagrammet og vergenskartet.



- Hvilemodus



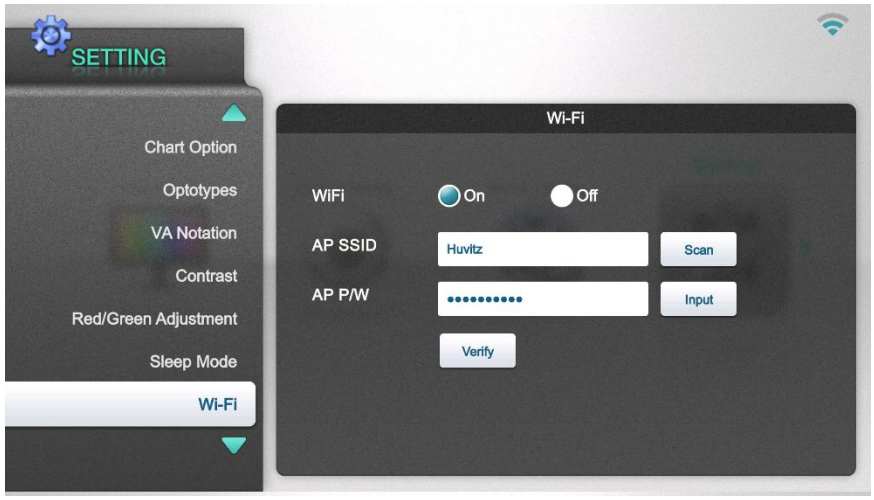
NOTE

- **I menymodus fungerer ikke hvilemodus.**
- **Når enheten er satt til filmer, er ikke flimrende skjerm en feil.**
- **Filen på den eksterne lagringsenheten (USB) brukes ikke som skjermbeskytter.**

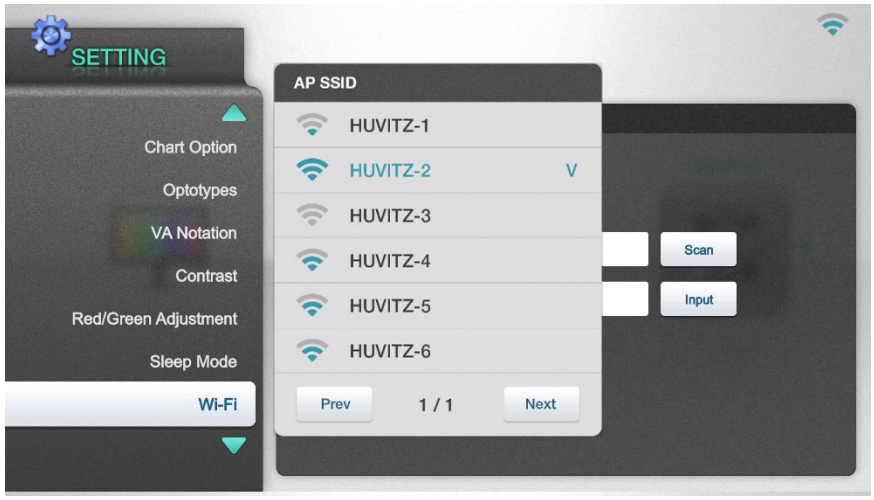
- **Energiøkonomien fungerer ikke i modusmenyen.**
- **Lorsque l'appareil est réglé pour les filmer, l'écran scintillant n'est pas un dysfonctionnement.**
- **Les fichiers sur le stockage externe (USB) ne sont pas utilisés comme économiseurs d'écran.**

- Wi-Fjeg

HDC-9100 kan kobles til Huvitz Digital Refractor via Wi-Fi-nettverk uten direkte kabeltilkobling.



Du kan søke etter AP i nærheten ved å trykke på «Skann»-knappen, eller angi AP direkte med «Inndata»-knappen. Hvis du bruker «Skann»-knappen for å søke etter et aksesspunkt i nærheten, vises en popup-liste over tilgjengelige aksesspunkter, og du kan velge dem.



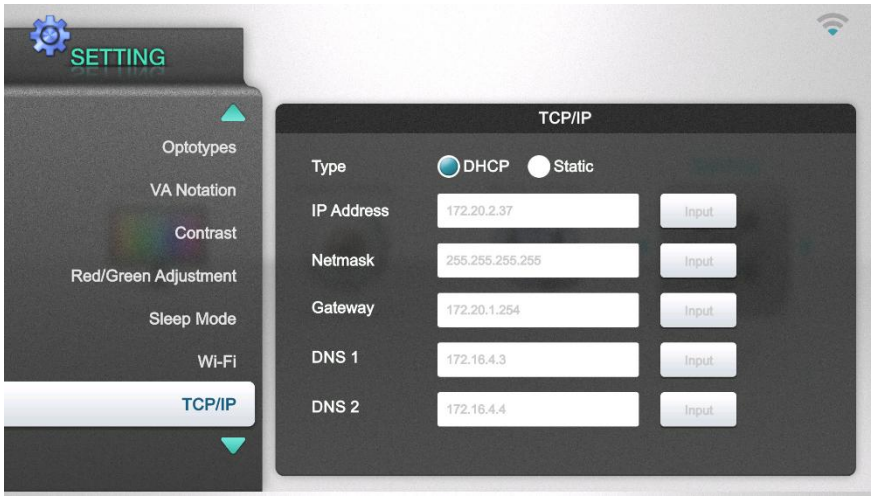
NOTE

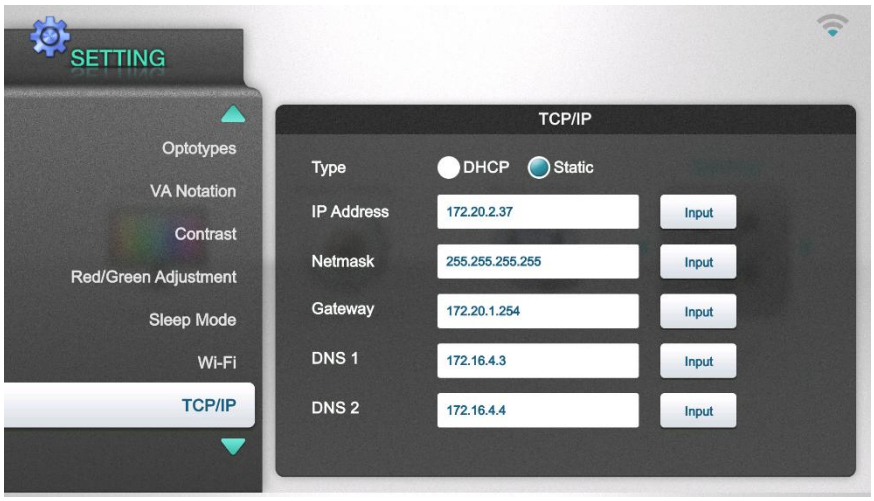
▪ Hvis du bruker den trådløse funksjonen, anbefales det å installere et tilgangspunkt eller en trådløs repeater i optikerrommet.
▪ Hvis AP-signalstyrken er svak, kan det hende at kommunikasjonen mellom enhetene ikke er problemfri

▪ Si vous uses la fonction sans fil, il est recommandéd'installer un point d'accès or un répéteur sans fil dans la salle d'optométrie.
▪ "Si la force du signal AP est faible, la kommunikasjon entre les appareils peut ne pas être fluide."

- TCP/IP

Du kan angi DHCP/statisk modus på denne skjermen.





NOTE

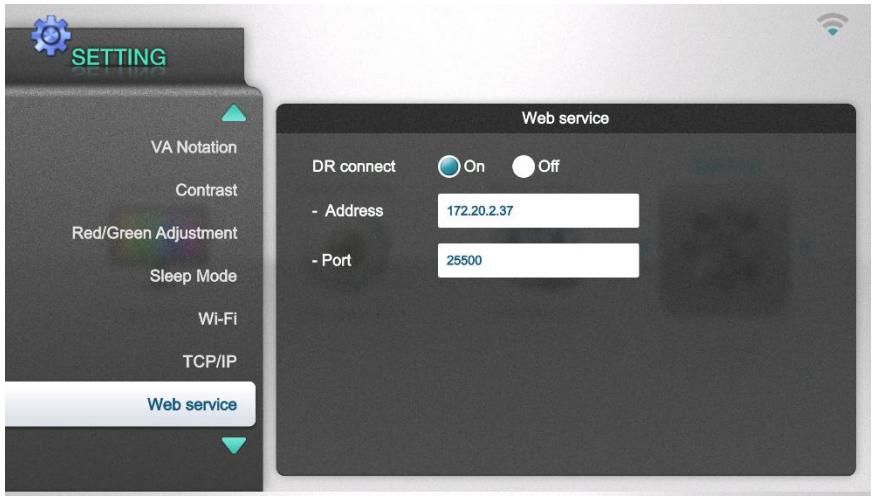
▪ Hvis Wifi i innstillingen er slått av, er TCP/IP deaktivert og inndatafeltet er tomt.
▪ Når du konfigurerer statisk IP, må du først sjekke båndbredden til IP-adressen i DHCP-modus.

▪ Si le Wi-Fi er desactivé i paramètres, TCP / IP er desactivé og le champ de saisie est video.
▪ Konfigurasjonsadresser for IP-adresser, bekrefter at du har tilgang til IP-adressen i modus DHCP.

■ Nettjeneste

Denne skjermen kan koble Huvitz Digital Refractor til via Wi-Fi.

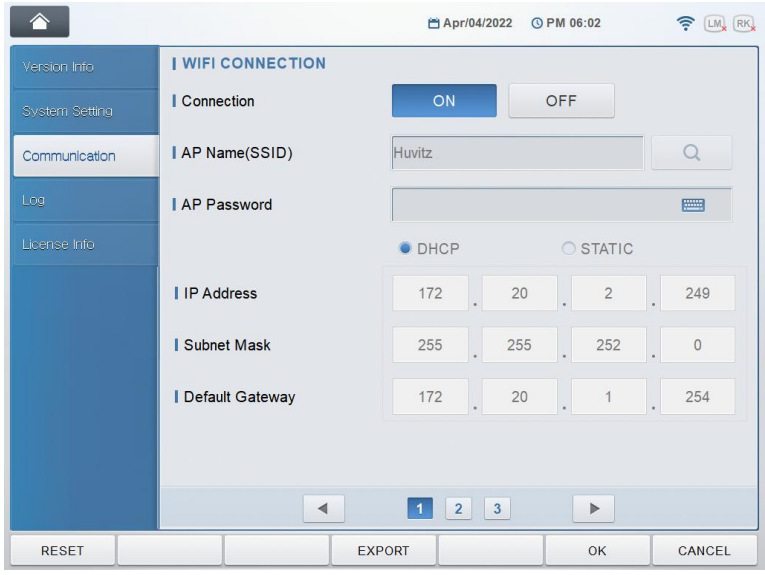
✓ DR-tilkobling
: Slå av/på tilkoblingen med HDR eller CDR.



■ ETC

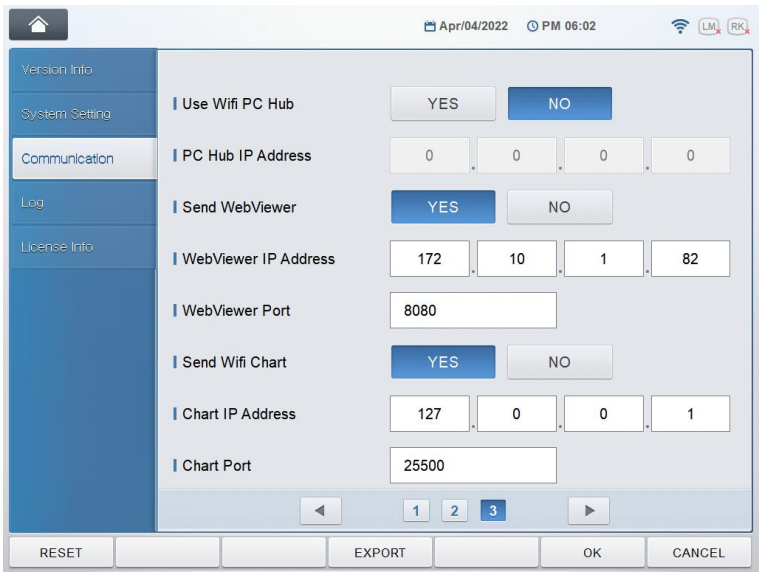
Når du bruker HDR- og Wi-Fi (AP)-tilkoblinger, koble til som følger.
(Hvis tilkoblingen er feil, kan det hende at produktet ikke fungerer som det skal.)

✓ Wi-Fi
PÅ



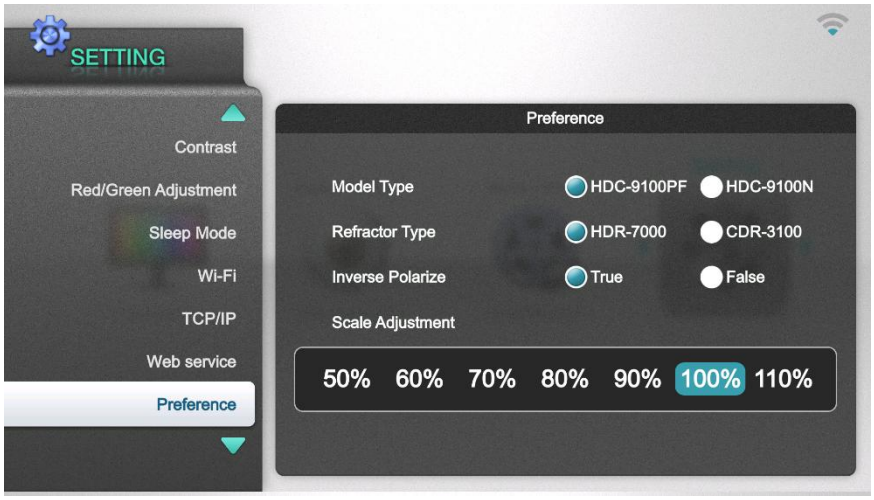
✓ Send Wifi-diagram
: PÅ (Hvis den er Av, bør HDC-9100 settes på samme måte. DR-tilkobling – Av)

✓ IP-adresse for diagrammet
Kartets IP-adresse skal angis som HDC-9100 Web service - DR connect - Adresse.



■ Preferanse

Velg modelltype, refraktortype og invers polarisering.
Skalajustering.



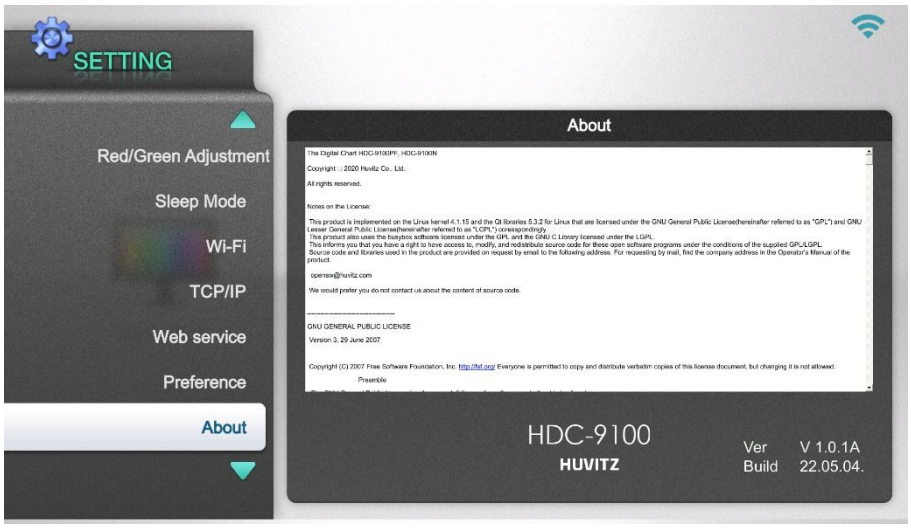
NOTE

▪ Når du kobler til Huvitz Digital Refractor ved hjelp av CAN-porten på HDC-9100, må du velge riktig refraktortype for modellen som skal kobles til.
▪ CAN-kabel levert av Huvitz må brukes.
▪ Se installasjonshåndboken til den digitale refraktoren for detaljert informasjon om hvordan du bruker grensesnittet.

▪ Lors de la connexion au réfracteur numérique Huvitz à l'aide du port CAN du HDC-9100, vous devez selectner the type réfracteur approprié pour le modèle à connector.
▪ Le câble fourni par Huvitz doit être utilisé.
▪ Reportez-vous au manual d'installation du réfracteur numérique pour des informations détaillées sur la procédure d'interfaçage.

■ Om

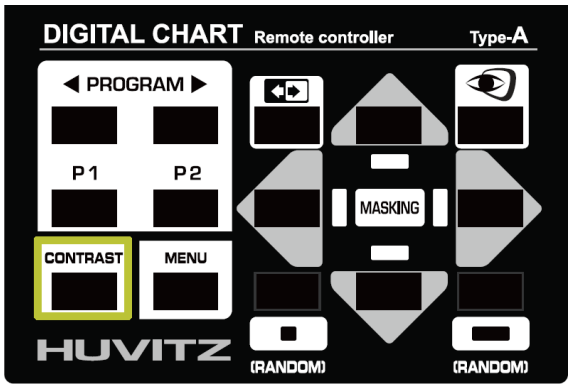
Vis lisensinformasjon og dato for oppdatering av HDC-9100.



8.3 Andre funksjoner

8.3.1 Justere kontrastfølsomheten

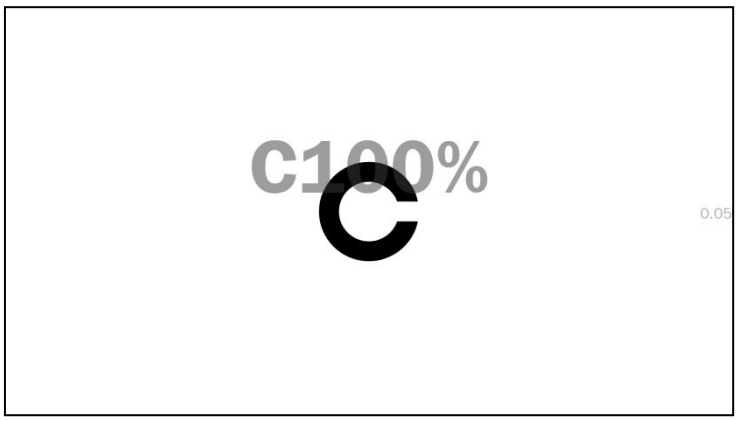
Under en undersøkelse kan operatøren justere kontrasten på kartvisningen av ulike årsaker. Det er mulig enten ved å trykke på «KONTRAST»-knappen på fjernkontrollen.



Når kontrastjusteringsknappen trykkes inn, vises den justerte kontrastverdien midlertidig på skjermen.

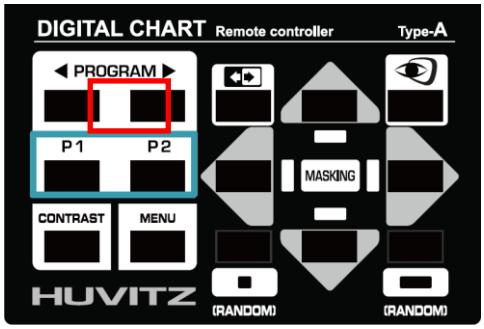
Kontrasten justeres ned trinn for trinn hver gang operatøren trykker på «KONTRAST»-knappen.

I konfigurasjonen kan du dele opp endret mengde ved å velge Nivåverdi i Kontrastmodus.



8.3.2 Legg inn et tilpasset program

Knappene PGM1 og PGM2 på fjernkontrollen kjører et tilpasset program. Som standard inneholder PGM1 systemet som leverer en programmert sekvens, men PGM2 er tom. Brukerne kan tilbakestille og legge inn sin egen optometriske sekvens i både PGM1 og PGM2.



Metode for å legge inn program i P2

①Når du trykker på P2-knappen tre ganger, vil skjermen vise «Programmering av PGM2».

②Velg ett diagram og lagre med høyre museknapp◀PROGRAM▶.

③Velg et annet diagram og lagre med metoden②.

④Velg flere diagrammer i oppovergående metode.

⑤Etter at du er ferdig med valget og lagret, trykk på P2-knappen for å avslutte.

Metode for å bruke programmet til P2

①Trykk på P2-knappen én gang, så vises diagrammet som ble lagret først.

②For å se det andre diagrammet, trykk på høyre knapp◀PROGRAM▶.

③Når du trykker på høyre knapp◀PROGRAM▶Diagrammene vil vises i den rekkefølgen de lagres.

Hvis du trykker på venstre knapp◀PROGRAM▶, Det tidligere diagrammet vil dukke opp igjen.

④Trykk på diagramknappen som ikke er lagret i programmet. Og hvis, trykk deretter på høyre knapp.◀PROGRAM▶

Programmet vil fortsette fra diagrammet som ble slettet.

8.3.3 Endre kanal på fjernkontrollen

IR-kanalen på fjernkontrollen skal alltid være identisk med hovedenhetens. Etter at IR-kanalen på hovedenheten er endret ved hjelp av fjernkontrollen, får ikke fjernkontrollen tilgang til hovedenheten umiddelbart etter at lagring og menymodus er avsluttet.

For å endre IR-kanal på fjernkontrollen er det praktisk å endre den i «IR-kanal»-modus.
For mer informasjon, se avsnitt 8.2.4 i brukerhåndboken.

Rekkefølgen for å endre IR-kanalen på fjernkontrollen er 1→2→3→4→5→6→7→8→9→10→1. Du kan endre kanal ved å trykke på knapp og knappen samtidig.

Hvis du ikke har endret kanal i innstillingene, kan du ikke se det med det blotte øye. Sjekk derfor fjernkontrollens respons når du trykker på kanalbytteknappen. Hvis hoveddelen reagerer når du trykker på knappen, er kanalsynkroniseringen fullført.

9. Optometrisk test ved hjelp av digitalt diagram

9.1 Test av sylinderakse

Tittel	Innhold
Hensikt	For å bestemme den korrigerende astigmatiske aksen omtrentlig.
Diagram	
Hjelpeobjektiv	Ingen
Prosedyre	① Lukk ett øye som ikke skal undersøkes. ② Legg til sfærisk linsestyrke så mye som pasienten kan lese tall rundt journalen. ③ Spør pasienten om noen retninger sees tykkere. ④ Hvis alle retninger er like, er det ingen astigmatisme. Ellers er det den tykkeste retningen som gir den astigmatiske aksen.

9.2 Test av sylinderkraft

Tittel	Innhold
Hensikt	For å bestemme riktig sylindereffekt
Diagram	
Hjelpeobjektiv	Ingen
Prosedyre	① Lukk ett øye som ikke skal undersøkes. ② Legg til sylinderkraft til pasienten ser alle retningene jevnt. ③ Hvis den tykkeste retningen endres ved å legge til sylinderkraft, juster sylinderaksen sammen. - Pluss aksen hvis den tykkeste retningen endres med klokken. - Minus aksen ellers.

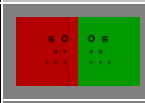
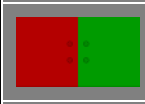
9.3 Binokulær sylinderaksetest

Tittel	Innhold
Hensikt	For å bestemme den korrigerende astigmatiske aksen omtrentlig.
Diagram	
Hjelpeobjektiv	Polar
Prosedyre	① Legg til sfærisk linsestyrke så mye som pasienten kan lese tall rundt journalen. ② Spør pasienten om noen retninger sees tykkere. ③ Hvis alle retninger er like, finnes det ingen astigmatisme. Ellers er det den tykkeste retningen for å få den astigmatiske aksen..

9.4 Test av kikkertsylinderens kraft

Tittel	Innhold
Hensikt	For å bestemme den korrigerende sylindereffekten
Diagram	
Hjelpeobjektiv	Polar
Prosedyre	① Legg til sylinderkraft til pasienten ser alle retningene jevnt. ② Hvis den tykkeste retningen endres ved å legge til sylinderkraft, juster sylinderaksen sammen. - Pluss aksen hvis den tykkeste retningen endres med klokken. - Minus aksen ellers

9,5 Rød/grønn test

Tittel	Innhold
Hensikt	For å bestemme den korrigerende sfæriske effekten
Diagram	
Hjelpeobjektiv	 Ingen
	 Polar
	 Kryssylinder (fast på 90°)
Prosedyre	① (Lukk ett øye som ikke skal undersøkes). ② Tilsett omtrent 0,5 D for dugging om nødvendig. ③ Spør pasienten hvilken side som ser klarest ut, på den grønne eller på den røde. Legg til pluss- eller minusstyrke til pasienten ser begge sider like. - Legg til plusskraft hvis bokstavene på den grønne siden er tydeligere. - Legg til minuskraft hvis bokstavene på den røde siden er tydeligere. ③ (Krysssylinder) Spør pasienten om de horisontale og vertikale linjene er like tykke. - Øk den sfæriske effekten med 0,25 D hvis de horisontale linjene er tykkere. - Reduser den sfæriske effekten med 0,25 D hvis de vertikale linjene er tykkere.

9.6 Kryssylindertest for akse

Tittel	Innhold
Hensikt	For å forbedre den korrigerende sylinderaksen
Diagram	
Hjelpeobjektiv	Jackson kryssylinder (±0,25 eller ±0,50)
Prosedyre	① Lukk ett øye som ikke skal undersøkes. ② Plasser JCC-linsen foran øyet slik at aksene står i 45 graders vinkel over korrigerende sylinderakse. ③ Finn den nøyaktige sylinderaksen ved å gjenta sirkulasjonen av JCC-linsen og spørre pasienten hvilket bilde som er skarpest eller minst uskarpt inntil de to bildene har samme skarphet. - Pluss aksen hvis utsikten før sirkulasjon er skarpere. - Minus aksen hvis utsikten etter sirkulasjon er skarpere.

9,7 Kryssylindertest for kraft

Tittel	Innhold
Hensikt	For å forbedre den korrigerende sylindereffekten
Diagram	
Hjelpeobjektiv	Jackson kryssylinder (±0,25 eller ±0,50)
Prosedyre	① Lukk ett øye som ikke skal undersøkes. ② Plasser JCC-linsen foran øyet slik at aksene står i 90 graders vinkel i forhold til korrigerende sylinderakse.. ③ Finn den nøyaktige sylinderstyrken ved å gjenta sirkulasjonen av JCC-linsen og spørre pasienten hvilket bilde som er skarpest eller minst uskarpt, helt til de to bildene har samme skarphet.. - Reduser sylindereffekten med -0,25 hvis sikten før sirkulasjon er skarpere. - Øk sylindereffekten med -0,25 hvis sikten etter sirkulasjon er skarpere.

9,8 Kikkertbalansetest

Tittel	Innhold
Hensikt	Å utjevne den akkommodative stimulusen for to øyne
Diagram	 
Hjelpeobjektiv	Polar
Prosedyre	① Åpne begge øynene. ② Plasser polariseringsfiltrene foran øynene, 135 grader til høyre og 45 grader til venstre. ③ Dugg begge øynene med +0,5D. ④ Spør pasienten om den øverste og nederste linjen er like tydelige.. - Legg til +0,25D til høyre hvis den øverste linjen er tydeligere - Legg til +0,25D til venstre hvis bunnlinjen er tydeligere

9,9 Dominant øyetest for pasienter med foria

Tittel	Innhold
Hensikt	For å bestemme det dominerende øyet til pasienten med heterofori
Diagram	
Hjelpeobjektiv	Rød/Grønn
Prosedyre	①Åpne begge øynene. ②Plasser det røde filteret foran høyre øye og det grønne filteret foran venstre øye. ④ Spør pasienten hvilken strek som er sammen med den sentrale prikken, rød eller grønn.

9.10VOrth 4-punkts test

Tittel	Innhold
Hensikt	For å sjekke fusjon og undertrykkelse
Diagram	
Hjelpeobjektiv	Rød/Grønn
Prosedyre	① Åpne begge øynene. ② Plasser det røde filteret foran høyre øye og det grønne filteret foran venstre øye. ③ Spør pasienten hvor mange måltavler han eller hun ser.

9.11Polarisert krysstest

Tittel	Innhold
Hensikt	For å måle lateral og vertikal foria
Diagram	
Hjelpeobjektiv	Polar
Prosedyre	① Åpne begge øynene. ② Plasser polariseringsfiltrene foran øynene, 135 grader til høyre og 45 grader til venstre. ③ Plasser prismen foran øynene til pasienten ser de horisontale og vertikale linjene på linje..

9.12Fikseringsforskjellstest

Tittel	Innhold
Hensikt	For å måle fikseringsforskjellen
Diagram	
Hjelpeobjektiv	Polar
Prosedyre	① Åpne begge øynene. ② Plasser polariseringsfiltrene foran øynene, 135 grader til høyre og 45 grader til venstre. ③ Sett prismen foran øynene til pasienten ser linjene på linje

9.13Tilfeldighetstest

Tittel	Innhold
Hensikt	For å sjekke aniseikoniene og måle laterale og vertikale forier
Diagram	
Hjelpeobjektiv	Polar
Prosedyre	① Åpne begge øynene. ② Plasser polariseringsfiltrene foran øynene, 135 grader til høyre og 45 grader til venstre. ③ Sjekk samsvaret mellom høyre og venstre parentes

9.14Schober-testen

Tittel	Innhold
Hensikt	For å måle lateral og vertikal foria
Diagram	
Hjelpeobjektiv	Rød/Grønn
Prosedyre	① Åpne begge øynene. ② Plasser det røde filteret til høyre og det grønne filteret til venstre. ③ Plasser prismen foran øynene til pasienten ser korset i midten av sirklene.

9.15Von Graefe-testen

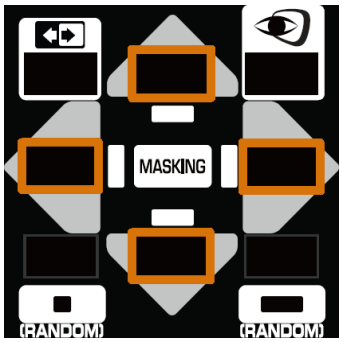
Tittel	Innhold	
Hensikt	Å måle forien	
Diagram		
Hjelpeobjektiv		6 BU delt prisme foran høyre øye
		10 BI delt prisme foran venstre øye
Prosedyre	① Åpne begge øynene ② Plasser riktig prisme foran øyet. ③ Plasser prismen foran øynene til pasienten ser de to strekene på linje	

9.16Maddox-stangtest& Thorington-testen

Tittel	Innhold	
Hensikt	Å måle forien	
Diagram		
Hjelpeobjektiv	Vertikal Maddox-stangtest	Vertikal Maddox-stang til høyre
	Horisontal Maddox-stangtest	Horisontal Maddox-stang til venstre
Prosedyre	① Åpne begge øynene. ② Plasser riktig linse foran øyet. ③ Plasser prismen foran øynene til pasienten ser prikken og linjen på linje	

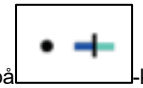
Hvis du trykker på -knappen, vil LED-lampen på det øvre LCD-panelet tennes.

Du kan styre LED-lyset med retningsknappen på fjernkontrollen som vist nedenfor.



Knapp	Funksjon
	Valg mellom det øvre LED-lyset og det høyre LED-lyset.
	Justering av lysstyrken til LED-lyset

Hvis en knapp bortsett fra  trykkes, vil LED-lyset slås av automatisk.

Ved å trykke på -knappen, kan du slå på LED-lyset igjen.

Hvis du vil slå av LED-lyset mens kartet () projiseres, trykk på  knapp.

Ved å trykke på -knappen, kan du slå på LED-lyset igjen.

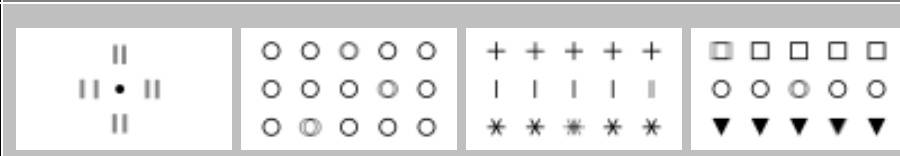
9.17Zeiger-testen

Tittel	Innhold
Hensikt	Å måle forien
Diagram	
Hjelpeobjektiv	Polar
Prosedyre	① Åpne begge øynene. ② Plasser polariseringsfiltrene foran øynene, 135 grader til høyre og 45 grader til venstre. ③ Sett prisme foran øynene til pasienten ser linjene og graderingene på linje.

9.18Stereotest

Tittel	Innhold
Hensikt	For å sjekke det stereoskopiske synet
Diagram	
Hjelpeobjektiv	Polar
Prosedyre	①Åpne begge øynene. ②Plasser polariseringsfiltrene foran øynene, 135 grader til høyre og 45 grader til venstre. ④ Spør pasienten om pasienten kan se journalen som stereopsis.

9.19Minutters stereotest

Tittel	Innhold
Hensikt	For å måle den fine dybdeoppfattelsen av stereoskopisk syn.
Diagram	
Hjelpeobjektiv	Polar
Prosedyre	①Åpne begge øynene. ②②Plasser polariseringsfiltrene foran øynene, 135 grader til høyre og 45 grader til venstre. ③Spør pasienten om hvilke søyler (hvilke symboler) er tydelige.

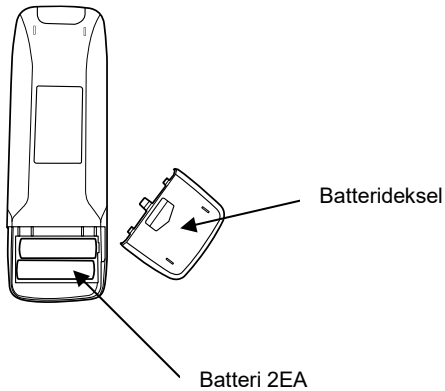
10. Vedlikehold

10.1 Bytte av batteri i fjernkontrollen

① Åpne dekselet ved å skyve på dekselet.

② Bytt ut det gamle batteriet med et nytt. Og lukk dekselet.

NOTE
Sørg for at (+) og (-) vender i riktig retning. Batteriets spesifikasjoner er LR6 (AA) 1,5 V.
S'il vous plaît assurez-vous que la direction de (+), (-). Spesifikasjonen for batteri er LR6 (AA) 1,5V.



10.2Rengjøring

① Tørk av ytterflaten og LCD-panelet med et mykt stoff.

② Når du ikke bruker denne enheten, oppbevar den med støvdeksel.

10.3Avhending

NOTE

Når du kaster enheten og tilbehørssettet, må du overholde gjeldende lover og resirkuleringsplaner.
Avhending av litiumbatterier kan forårsake miljøforurensning.
Når du kaster emballasjematerialet, må du følge gjeldende lover og resirkuleringsplaner.

Respectez la loi et le plan for resirkulering gjelder lors de la mise au rebut de l'appareil og de son kit d'accessoires.

Eliminering av batteri eller litium som forårsaker forurensning av miljøet.

Lorsque vous jetez le matériel d'emballage, respektez la loi et le plan de recyclage en vigueur.

11. Feilsøking

11.1LCD-skjermen er ikke slått på

① Sjekk strømadapteren. Når forbindelsen mellom adapteren og hoveddelen ikke er ordentlig festet, kan ikke enheten slå seg på ordentlig.

② Sjekk strømadapteren som kobles til. Hvis strømuttaket har en bryter, sjekk om bryteren er satt til «på».

③ Pressen ⏻ strømbryteren nederst på LCD-panelet, slås strøm-LED-en på med ett pip.

④ Sjekk om logoen vises på LCD-panelet.

⑤ Hvis problemet vedvarer etter at du har sjekket prosedyren ovenfor, kontakt den lokale distributøren der du kjøpte dette instrumentet.

11.2Diagrammet viser ødelagt bilde

① Hvis kartbildene ikke vises normalt, kan SSD-kortet være skadet. Kontakt den lokale distributøren for å få det byttet ut.

11.3Hovedorganet er ikke ansvarlig overfor fjernkontrollen

① Sjekk om fjernkontrollen er installert med standardbatterier. Se etiketten på baksiden av fjernkontrollen for informasjon om størrelse og type batteri.

② Bytt ut batteriene med nye. Batteriene kan ha blitt utladet.

③ Sjekk IR-kanalen på fjernkontrollen. Kanalen skal være identisk med IR-kanalen på hoveddelen.

- ✓ Prøv hvert kanalnummer ved å endre nummeret i oppsettmenyen.
  (Se avsnitt 8.3.4 i brukerhåndboken)

④ Hvis problemet vedvarer etter at du har sjekket prosedyren ovenfor, kontakt den lokale distributøren der du kjøpte dette instrumentet.

11.4Skjermen er for lys eller for mørk

① Knappen «Kontrast» eller «Bakgrunnsjustering» trykkes kanskje ikke riktig inn. Start menymodusen og angi riktige innstillinger.
(Se avsnitt 8.2.4 i brukerhåndboken)

② En annen årsak til upassende lysstyrke kan være ytre påvirkning fra miljøet. Juster lysstyrken med henvisning til nummeret①.

③ Hvis problemet vedvarer etter at du har sjekket prosedyren ovenfor, kontakt den lokale distributøren der du kjøpte dette instrumentet..

11,5Synsskarphetstest resulterer i overkorreksjon eller underkorreksjon

① Sjekk testavstanden i oppsettmenyen. Testavstanden skal samsvare med den faktiske avstanden fra testpersonen til kartvisningen.

② Testavstanden kan endres. Mål derfor testavstanden på nytt og sjekk testavstanden i innstillingsmenyen.
(Se avsnitt 8.2.4 i brukerhåndboken)

11.6Synsskarphetstest resulterer i overkorreksjon eller underkorreksjon

① Når det er mulig å justere lysstyrken i inspeksjonsrommet. Juster lysstyrken riktig.

② Sjekk bølgelengdebalansen i rødt/grønt-diagrammet. Omgivelsesbelysningen kan påvirke resultatet av duokromtesten. Kjør fargejusteringsmenyen og prøv å justere rød/grønn-balansen.
(Se avsnitt 8.2.4 i brukerhåndboken)

11.7Rødt/grønt filter filtrerer ikke fullstendig

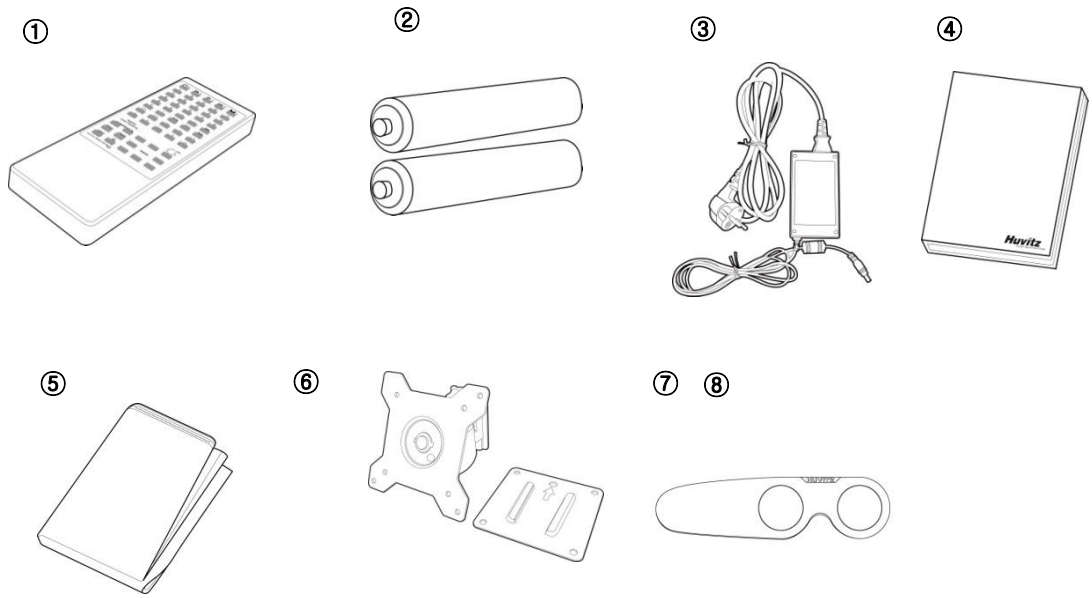
① Sjekk og juster det røde/grønne filteret i fargejusteringsmenyen.
(Se avsnitt 8.2.4 i brukerhåndboken)

11.8Polariseringstesten fungerer ikke

① Sjekk om beskyttelsesfilmen på LCD-panelet er fjernet. Filmen eller andre lignende materialer kan hindre polariseringstesten.

② Kontroller LCD-panelets synsvinkel med de undersøkende øynene. Vinkelen bør justeres avhengig av høyden på den undersøkte.

12. Komponentliste



① Fjernkontroll

② Batteri til fjernkontroll (AA)

③ Adapter og strømkabel

④ Brukerhåndbok

⑤ Støvdeksel

⑥ Veggfeste

⑦ Røde/grønne briller (valgfritt)

⑧ Polariseringsbriller (valgfritt)

13. Produktspesifikasjon

LCD-type	N-type (ikke-polarisert panel): 24-tommers Full HD TFT LCD PF-type (polarisert panel): 24-tommers Full HD TFT LCD
Oppløsning	1920 x 1080 piksler
Hvit luminans	250 cd/m²
Størrelse på diagramvinduet	24 tommer: 531,4 mm (H) x 298,9 mm (V)
Strømforbruk for adapteren	100–250 V~, 1,5–0,75 A, 50–60 Hz Modell: MDS-060AAS12BM
Produktets strømforbruk	12 V likestrøm, 4 A
Hovedkroppsstørrelse	568 mm (B) x 336 mm (H) x 80 mm (D) / 6,1 kg
Fjernkontrollstørrelse	64 mm (B) x 195 mm (H) x 21 mm (D) / 160 g
Testavstand	1,5 m ~ 6 m (0,1 m trinn)
Ekstern inngang	USB (minnepinne), CAN
Kontroller	▪ kablet (CAN) – HDR-7000 / HDR-9000 / CDR-3100 ▪ trådløs (IR) – fjernkontroll / HDR-7000 / HDR-9000 ▪ Wi-Fi (IEEE802.11b 2,4 GHz) – Fjernkontroll / HDR-9000 ▪ Bluetooth 3.0
Metode for festing av hoveddel	Veggfeste
Valgfri	▪ Røde/grønne briller ▪ Polarisasjonsbriller
Diagram	▪ Landolt-ring, alfabet, tall, tumlende E ▪ Figurer for barn, russisk bokstav, hiragana ▪ Funksjonsdiagram (rød/grønn, kryssylinder, kikkertbalanse, fusjonsundertrykkelse, foria, aniseikonia, streopsis osv.)
Maskeringsfilter	▪ Punktum, rad, kolonne ▪ Rødt/grønt filter
Innstilling	▪ Endre IR-kanal på fjernkontrollen (10 kanaler) ▪ Modus for film eller foto

	▪ Hvilemodus ▪ Omforming av kontrast ▪ Rød/grønn balanse ▪ Fargejustering for rødt/grønt filter ▪ Tilfeldig funksjon ▪ Justering av diagramplass ▪ Bytte av bakgrunnsbilde for diagram
Test	▪ Fargesynstest ▪ HUE-test ▪ Kontrastfølsomhetstest
Osv.	▪ Vergens-, sakkadisk- og stereopsistrening ▪ Tilpasset program (støtte for 2 programmer)

14. EMC-informasjon

Forholdsregler som skal tas for å forhindre uønskede hendelser for PASIENTEN og OPERATØREN på grunn av elektromagnetiske forstyrrelser er oppført i kolonnen «Elektromagnetisk miljø – veiledning» i tabellene nedenfor.

HDC-9100 er beregnet for bruk i hjemmesykepleiemiljøer.

Detaljer om utslippsgrenser og immunitetstestnivåer basert på miljøet og stedet for tiltenkt bruk finner du nedenfor.

1) Elektromagnetisk emisjon

Utslippstest	Samsvar	Veiledning for elektromagnetisk miljø
Utstrålt forstyrrelse CISPR 11	Gruppe 1 Klasse B	UTSLIPPSKarakteristikkene til HDC-9100 gjør den egnet for bruk i hjemmesykepleiemiljøer (CISPR 11 klasse B). HDC-9100 bruker kun RF-energi til interne funksjoner. Derfor er RF-utslippene svært lave og vil sannsynligvis ikke forårsake forstyrrelser i elektronisk utstyr i nærheten.
Forstyrrelsesspenning på nettterminalen CISPR 11	Gruppe 1 Klasse B	HDC-9100 er egnet for bruk i alle bygninger, inkludert private hjem og bygninger som er direkte koblet til det offentlige lavspenningsnettet som forsyner bygninger som brukes til boligformål.
Harmonisk strøm IEC 61000-3-2	Klasse A	
Spenningsfluktuasjon/flimmer IEC 61000-3-3	Overholder	

2) Elektromagnetisk immunitet

Test av elektronisk interferensmotstand	**IEC60601-1-1-2 testnivå**	**Samsvarsnivå**	**Retningslinjer for elektromagnetisk miljø**
Elektrostatisk utladning (ESD) IEC 61000-4-2	Utskriv innen 8kVdirekte kontakt 15 kVav luftgaputslipp	Utskriv innen 8kVdirekte kontakt 15 kVav luftgaputslipp	Gulvet bør være av tre, sementert gulv eller keramiske fliser. Dersom gulvet er laget av kjemiske forbindelser, bør den relative fuktigheten være minst 30 %.
Immunitet mot utstrålt RF-elektromagnetisk felt IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz–2,7 GHz 80 % AM ved 1 kHz	10 V/m 80 MHz–2,7 GHz 80 % AM ved 1 kHz	HDC-9100 er egnet for bruk i hjemmesykepleiemiljøer.
Immunitet mot Nærhetsfelt fra trådløst RF-kommunikasjonsutstyr IEC 61000-4-3	28 V/m Maks. 385–5785 MHz i henhold til tabell 9 i IEC 60601-1-2	28 V/m Maks. 385–5785 MHz i henhold til tabell 9 i IEC 60601-1-2	RF-kommunikasjonsutstyr brukes ikke nærmere enn 30 cm fra noen del av HDC-9100, inkludert kabler spesifisert av Huvitz.
Elektrisk rask transient/utbrudd IEC 61000-4-4	± 2 kV for strømforsyningsledninger 100 kHz repetisjonsfrekven	± 2 kV for strømforsyningsledninger 100 kHz repetisjonsfrekvens	Kvaliteten på strømforsyningen til HDC-9100 bør være egnet for bolig- eller næringsmiljø.

	s		
Bølge IEC 61000-4-5	± 1 kV linje til linje ± 2 kV linje til jord	± 1 kV linje til linje ± 2 kV linje til jord	Kvaliteten på strømforsyningen til HDC-9100 bør være egnet for bolig- eller næringsmiljø.
Immunitet mot ledningsbårne forstyrrelser indusert av RF-felt IEC 61000-4-6	3 V 0,15–80 MHz 6 V i ISM- og amatørbånd mellom 0,15 og 80 MHz 80 % AM ved 1 kHz Strømforsyningsledning	3 V 0,15–80 MHz 6 V i ISM- og amatørbånd mellom 0,15 og 80 MHz 80 % AM ved 1 kHz Strømforsyningsledning	Styrken til RF-feltet i frekvensområdet for lavspenningsforsyning i boliger fra 150 kHz til 80 MHz, styrken til RF-feltet bør være mindre enn 3 V, unntatt for ISM og amatørradiobåndet.
Spenningsfall/Spenningsavbrudd i henhold tilIEC 61000-4-11	0 % UT: 0,5 syklus Ved 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° og 315° 0 % UT; 1 syklus og 70 % UT; 25/30 Sykluser Enfase: ved 0º	0 % UT: 0,5 syklus Ved 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° og 315° 0 % UT; 1 syklus og 70 % UT; 25/30 Sykluser Enfase: ved 0º 0 % UT; 250/300	Kvaliteten på den tilførte strømmen bør være egnet for bolig- eller næringsmiljø. For at brukeren skal kunne bruke utstyret kontinuerlig selv om strømforsyningen er avbrutt, Det anbefales at avbruddsfri strømforsyning enheten (UPS) eller batteriet er klargjort.

	0 % UT; 250/300 syklus	syklus	
Magnetfelt for tilførselsfrekvens (50/60 Hz) i henhold tilIEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Magnetfeltet til strømfrekvensen bør samsvare med den generelle verdien som finnes i bolig- eller næringsmiljøet.
Merk: UT er vekselstrømspenningen til strømmen før bruk av testnivå			

Produsentmelding – problemer med elektromagnetiske bølger

Problemer med elektromagnetiske bølger	
HDC-9100N/PF skal brukes i miljøet med elektromagnetiske bølger som er nevnt nedenfor. Kjøper eller bruker av HDC-9100N/PF må bekrefte om HDC-9100N/PF brukes i denne typen miljø.	
Feiltest	**Spørsmål om hensiktsmessighet**
RF-utslipp CISPR 11	Gruppe 1
RF-utslipp CISPR 11	Klasse B
Harmoniske utslipp IEC 61000-3-2	Klasse A
Spenningsfluktuasjoner/flimmer IEC 61000-3-3	Overholder

Produsentkunngjøring – toleranse for elektromagnetiske bølger

toleranse for elektromagnetiske bølger		
HDC-9100N/PF skal brukes i det nedenfor angitte elektromagnetiske bølgemiljøet. Kunden og brukeren av HDC-9100N/PF må garantere at HDC-9100N/PF vil bli brukt i denne typen miljø.		
Toleransetest	**IEC 60601 testnivå**	**Hensiktsmessighetsnivå**
Elektrostatisk utladning (ESD) IEC 61000 - 4 - 2	kontakt ±8 kV i luften ±15 kV	kontakt ±8 kV i luften ±15 kV
Elektrisk hurtig transienter/bust IEC 61000 - 4 - 4	Strømforsyningslinje ±2 kV inngangs-/utgangslinje ±1 kV	Strømforsyningslinje ±2 kV inngangs-/utgangslinje ±1 kV
Bølge IEC 61000 - 4 - 5	mellom linjene ±1 kV mellom linje og jording ±2 kV	differensialmodus ±1 kV fellesmodus ±2 kV
Spenningsfall, øyeblikkelig avbrudd, spenningsfluktuasjon på strømforsyningslinjen IEC 61000 - 4 -	For 0,5 sykluser < 5 % UT (UT > 95 % reduksjon) For 5 sykluser 40 % UT (UTs reduksjon på 60 %) For 25 sykluser 70 % UT (UTs 30 % reduksjon)	For 0,5 sykluser < 5 % UT (UT > 95 % reduksjon) For 5 sykluser, 40 % *U*T(UTs 60 % reduksjon) For 25 sykluser, 70 % UT (UTs 30 % reduksjon)

11	I 5 sekunder < 5 % *U*T(UT > 95 % reduksjon)	I 5 sekunder, < 5 % *U*T(UT > 95 % reduksjon)
Magnetfelt for strømfrekvens (50/60 Hz) IEC 61000 - 4 - 8	30 A/m	30 A/m

Annen UT er vekselstrømspenningen før godkjenning av testnivået.

Toleranse for elektromagnetiske bølger		
HDC-9100N/PF skal brukes i det elektromagnetiske bølgemiljøet som er nevnt nedenfor. Kjøper eller bruker av HDC-9100N/PF må bekrefte om HDC-9100N/PF er utstedt for dette miljøet.		
Toleransetest	**IEC 60601 testforhold**	**Hensiktsmessighetsnivå**
Konduktivitet RF elektromagnetisk felt IEC 61000 - 4–6	3 Vrms 150 kHz~80 MHz 6 Vrms i ISM-båndet 6,765 MHz til 6,795 MHz 13,553 MHz til 13,567 MHz 26,957 MHz til 27,283 MHz 40,66 MHz til 40,70 MHz	3 Vrms 6 Vrms
Radioaktivitet RF elektromagnetisk felttoleranse IEC 61000 - 4 - 3	3 V/m 80 MHz~2,7 GHz omfang	3 V/m

15. Serviceinformasjon

Slik kontakter du service: Hvis det er problemer med utstyret, følg trinnene nedenfor:

- Først av alt, se avsnitt 11, i henhold til problemet du støter på. Følg deretter de foreslåtte fremgangsmåtene.
- Hvis problemet vedvarer, må du først kontakte den lokale distributøren i din provins eller ditt land.
- Vi anbefaler at kundene fyller ut følgende skjema etter kjøp og beholder denne håndboken som en permanent kjøpsdokumentasjon.

Kjøpsdato:

Distributør: _____

Adresse: _____

Kontakt: _____

Modellnr.: _____

Serienummer: _____

- Hvis du ikke får kontakt med din lokale distributør, kan du kontakte serviceavdelingen til Huvitz direkte ved å bruke telefonnummeret og adressen som er oppført i tabellen nedenfor.

Huvitz Co., Ltd. 38, Burim-ro 170beon-gil, Dongan-gu, Anyang-si, Gyeonggi-do, 14055 Republikken Korea	**Tlf:**+82-31-428-9100 **Faks**+82-31-477-9022 (FA) **URL:http://www.huvitz.com** **e-post:** svc@huvitz.com