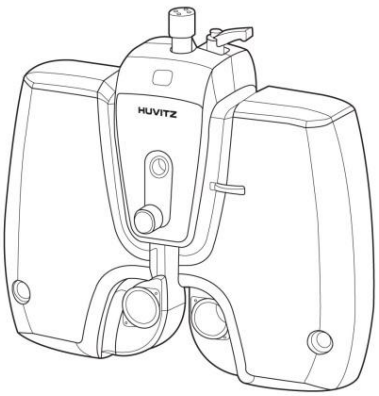
# DAN

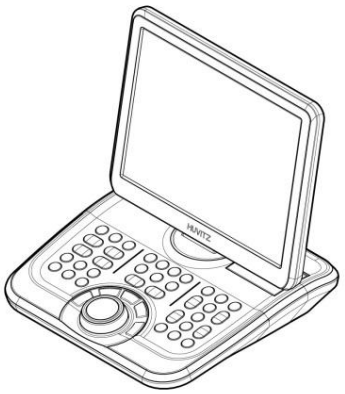
Huvitz

## DigitaltRefraktor

# HDR-9000

**BRUGERMANUAL**



## VIGTIG MEDDELELSE

Dette produkt kan have funktionsfejl på grund af elektromagnetiske bølger forårsaget af bærbare personlige telefoner, transceivere, radiostyret legetøj osv. Sørg for at undgå at bringe genstande, som f.eks. påvirker dette produkt, i nærheden af produktet.

Oplysningerne i denne publikation er blevet omhyggeligt kontrolleret og anses for at være fuldstændig nøjagtige på udgivelsestidspunktet. HUVITZ påtager sig dog intet ansvar for mulige fejl eller udeladelser eller for konsekvenser, der måtte opstå som følge af brugen af oplysningerne heri.

HUVITZ forbeholder sig retten til at foretage ændringer i sine produkter eller produktspecifikationer når som helst og uden forudgående varsel og er ikke forpligtet til at opdatere denne dokumentation for at afspejle sådanne ændringer.

**9000DAN0001-A**
**Version 1.4 (24.01.16)**

© 2014-2015 HUVITZ Co., Ltd.
38, Burim-ro 170beon-gil, Dongan-gu, Anyang-si, Gyeonggi-do,
14055, Republikken Korea

Alle rettigheder forbeholdes.
I henhold til ophavsretsloven må denne manual ikke kopieres, hverken helt eller delvist, uden forudgående skriftlig tilladelse fra HUVITZ Co., Ltd.

# INDHOLD

**1.Indledning ..... 8**

1.1. Instrumentets oversigt ..... 8

1.2. Klassifikation ..... 8

**2.Sikkerhedsoplysninger ..... 9**

2.1. Indledning ..... 9

2.2. Sikkerhedssymboler ..... 10

2.3. Miljøfaktorer ..... 14

2.4. Sikkerhedsforholdsregler ..... 16

**3.Karakteristika ..... 20**

**4.Bemærkninger til brug af instrumentet ..... 22**

**5.Konfiguration ..... 23**

5.1. Digital refraktor ..... 23

5.1.1. Detaljeret forklaring ..... 24

5.2. Samleboks (JB) ..... 26

5.2.1. Detaljeret forklaring ..... 26

5.3. Betjeningspanel (OP) (Valgfri del) ..... 27

5.3.1. Detaljeret forklaring ..... 27

5.4. PC-betjeningspanelsoftware ..... 28

5.5. Diverse tilbehør ..... 29

5.5.1. Tilbehør til digital refraktor ..... 29

5.5.2. Tilbehør Betjeningspanel og samledåse ..... 30

5.6. Systeminstallation ..... 31

**6.Operation ..... 32**

6.1. Betjening af tastaturknapperne ..... 32

6.2. Betjening af berøringsskærmens knapper ..... 38

**7.Menuvalg ..... 42**

7.1. Hovedside ..... 43

7.1.1. Ny stil hovedside ..... 44

7.1.2. Hovedside i klassisk stil ..... 50

7.2. Nærsynstestskema ..... 51
7.3. 21 tests ..... 54
7.4. Menu for miljøindstillinger ..... 57

**8.Konfiguration af systemet ..... 59**

8.1. Knapbetjening ..... 60
8.2. Beskrivelse af muligheder ..... 61
8.2.1. Linse & Data (1) ..... 61
8.2.2. Linse & Data (2) ..... 62
8.2.3. Test og data (1) ..... 63
8.2.4. Test og data (2) ..... 64
8.2.5. Testmiljø ..... 65
8.2.6. Udskriftsmulighed ..... 67

**9.Redigering af brugerdesignet program og test ..... 68**

9.1. Redigering af brugerdesignet program ..... 68
9.2. Redigering af brugerdesignet enhedstest ..... 70

**10.Redigering af beskeder ..... 72**

10.1. Indledning ..... 72
10.2. Sådan bruger du det virtuelle tastatur ..... 73
10.3. Redigeringsvejledningsbesked ..... 74
10.4. Redigering af butiksnavn ..... 74

**11.Eksamenstilstand ..... 75**

11.1. Hvorfor er eksamensformen vigtig? ..... 76
11.1.1.Scenarie ..... 76
11.2. Dataduplikering ..... 78
11.3. Advarsler i tilstand ..... 79
11.4. Måling af nær- og fjernsyn ..... 80
11.5. Andre midlertidige undersøgelsesmetoder ..... 82
11.5.1. FORUDINDSTILLINGStilstand ..... 82
11.5.2. AUX OFF-tilstand ..... 82
11.5.3. TILFØJ OFF-tilstand ..... 83
11.5.4. PRISM OFF-tilstand ..... 83

**12.Standardprogram og -funktioner ..... 84**

12.1. Start af det systemleverende STANDARD-program ..... 84
12.2. Justering af SPH-CYL-AXIS-værdierne for højre øje ..... 84
12.3. Jackson Cross Cylinder Test (AXIS) for højre øje ..... 85
12.4. Jackson Cross Cylinder Test (CYL) for højre øje ..... 86
12.5. Rød/grøn test for højre øje ..... 86
12.6. Kontrol af synsstyrken for højre øje ..... 87
12.7. Justering af SPH-CYL-AXIS-værdierne for venstre øje ..... 87
12.8. Jackson Cross Cylinder Test (AXIS) for venstre øje ..... 87
12.9. Jackson Cross Cylinder Test (CYL) for venstre øje ..... 87
12.10. Rød/grøn test for venstre øje ..... 88
12.11. Kontrol af synsstyrken for venstre øje ..... 88
12.12. Balancering af kikkertsyn ..... 88
12.13. Kontrol af synsskarpheden for binokulært syn ..... 89
12.14. Horisontal koincidenstest på afstand ..... 89
12.15. Vertikal koincidenstest på afstand ..... 90
12.16. Nær-additionstest med smeltede krydscylinderlinser ..... 90
12.17. Nær synsskarphedstest ..... 91
12.18. Nær horisontal/vertikal Von Graefe-test ..... 91

**13.Systemleverende enhedstests ..... 92**

13.1. Nær synsskarphedstest ..... 93
13.2. Test af nærkonvergenspunkt ..... 94
13.3. Test af nærliggende indkvarteringspunkt ..... 95
13.4. Nær-additionstest med smeltede krydscylinderlinser ..... 96
13.5. Negativ relativ akkommodationstest ..... 97
13.6. Positiv relativ akkommodationstest ..... 98
13.7. Negativ relativ konvergenstest ..... 99
13.8. Positiv relativ konvergenstest ..... 100
13.9. Cylinderaksetest ..... 101
13.10. Cylinderkrafttest ..... 103
13.11. Rød/Grøn test ..... 103
13.12. Jackson Cross Cylinder Test ..... 105
13.13. Dobbelt krydscylindertest ..... 106

13.14. Krydsgittertest for afstand ..... 108
13.15. Dominant øjentest for fori ..... 109
13.16. Horisontal Maddox-test ..... 109
13.17. Vertikal Maddox-test ..... 110
13.18. Polariseret kikkertbalancetest ..... 111
13.19. Polariseret rød/grøn test ..... 112
13.20. Værd 4 prikker Test ..... 114
13.21. Schober-testen ..... 115
13.22. Horisontal Von Graefe-test ..... 117
13.23. Vertikal Von Graefe-test ..... 118
13.24. Horisontal koincidenstest ..... 120
13.25. Vertikal koincidenstest ..... 121
13.26. Polariseret krydstest ..... 123
13.27. Polariseret krydstest med fikseringspunkt ..... 124
13.28. Stereotest ..... 126
13.29. Minutters stereotest ..... 127

**14.Eksamensresultat og udskrift ..... 128**

14.1. Sådan udskriver du ..... 128
14.2. Udskriv på papiret ..... 128
14.3. Udskriv på skærmen ..... 135

**15.Opretholdelse ..... 136**

15.1. Udskiftning af printpapir ..... 136
15.2. Udskiftning af sikring ..... 137
15.3. Rensning ..... 138
15.4. Opbevaring ..... 138
15.5. Bortskaffelse ..... 138

**16.Fejlfinding ..... 139**

16.1. Digital refraktor virker slet ikke ..... 139
16.2. Refraktorhuset laver støjende lyde under selvtest ved tænding ..... 139
16.3. Betjeningspanelet viser en tom skærm ..... 139
16.4. Betjeningspanelet udskriver ikke ..... 139
16.5. Enheden til diagrampræsentation reagerer ikke på betjeningspanelet ..... 140

16.6. Overførte målinger fra auto ref/keratometer eller auto linsemåler modtages ikke af betjeningspanelet..... 140
16.7. Alle polarisationstestene virker ikke ..... 140

**17.Specifikation ..... 141**

**18.Komponenter og muligheder ..... 143**

18.1. Standardpakkekomponenter..... 143
18.2. Valgfri interfacepakke ..... 144

**19.EMC Informatik ..... 145**

**20.Serviceoplysninger ..... 149**

# 1

# Indledning

## 1.1. Instrumentets oversigt

HUVITZ Digital Refractor HDR-9000-systemet er en computerstyret autorefraktor, der bruges til subjektiv refraktion ved at vurdere patientens akkommodationsevne og -faciliteter. Den digitale refraktor bruges også til at detektere og måle eventuelle anomalier i det binokulære syn, såsom muskelbalance, binokulær balance, aniseikoni, fusion og stereopsis. Den subjektive refraktion kan praktiseres på basis af objektiv refraktion, der udføres ved hjælp af et Auto Ref/Keratometer (RK) tilsluttet den digitale refraktor. Undersøgeren kan nemt udføre sin optometriske praksis på ret kort tid ved hjælp af det fuldt integrerede og automatiserede digitale refraktionssystem, hvor hvert instrument til refraktion er forbundet og styret med et enkelt tryk på en knap på den digitale refraktor.

HDR-9000-systemet inkluderer et refraktorhus, et betjeningspanel (valgfrit) og en samledåse.

Refraktorhuset har mere end hundrede linser og fungerer som en automatisk linseindlæsningsenhed. Den er forbundet til betjeningspanelet via samledåsen og styres af betjeningspanelet.

Betjeningspanelet er den primære controller i HDR-9000-systemet. Det styrer refraktorhuset, den enhed, der viser kortene, og modtager også data, der sendes fra Auto Ref/Keratometer (RK), Auto Lensmeter (LM) eller en pc, der er forbundet med Digital Refraction System. Det har også en indbygget termisk printer.

Samledåsen fungerer som strømforsyning til den digitale refraktor og betjeningspanelet. Og den har kommunikationsporte til tilsluttede instrumenter såsom en kortprojektor eller et automatisk reference-/keratometer.

## 1.2. Klassifikation

- Klassificering i henhold til bestemmelsen i 93/42/EØF (MDD): Klasse I
- Beskyttelse mod elektrisk stød: Klasse I
- Anvendte dele: Anvendte dele af type B. (Pandestøtte)
- Beskyttelse mod skadelig indtrængning af vand: Almindelig, IPX0
- Forureningsgrad: II
- Sikkerhedsgrad i nærvær af en brandfarlig anæstetikablanding med luft, ilt eller lattergas: Ikke egnet til brug i nærvær af en brandfarlig anæstetikablanding med luft, ilt eller lattergas.
- Driftstilstand: Kontinuerlig

# 2

# Sikkerhedsoplysninger

## 2.1. Indledning

Sikkerhed er alles ansvar. Sikker brug af dette udstyr afhænger i høj grad af installatøren, brugeren, operatøren og vedligeholderen. Det er bydende nødvendigt, at personalet studerer og bliver fortroligt med hele denne manual, før de forsøger at installere, bruge, rengøre, servicere eller justere dette udstyr og alt tilhørende tilbehør. Det er altafgørende, at instruktionerne i denne manual forstås fuldt ud og følges for at øge sikkerheden for patienten og brugeren/operatøren. Det er derfor, at følgende sikkerhedsmeddelelser er placeret passende i teksten i denne manual for at fremhæve sikkerhedsrelaterede oplysninger eller oplysninger, der kræver særlig vægt. Alle brugere, operatører og vedligeholdere skal være bekendt med og være særligt opmærksomme på alle advarsler og forholdsregler, der er indarbejdet heri.

**⚠ ADVARSEL**

""Advarsel" advarer mod eksistensen af ulykker, der kan forårsage alvorlig personskade, død eller tab af ejendom i tilfælde af uagtsomhed.

“Advarsel” mødte en garde contre l'existence de calamités pouvant entraîner des blessures graves, la mort ou la perte de biens en cas de négligence.

**⚠ FORSIGTI**

""Forsigtig" informerer om forhold relateret til ulykker, der kan forårsage mindre skader eller tab af ejendom i tilfælde af uagtsomhed.

La "Caution" informere des spørgsmål liées aux calamités qui peuvent causer des blessures mineures eller des dommages matériels en cas de négligence.

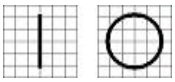
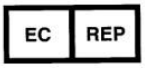
**⚠ NOTE**

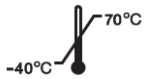
""Bemærk" forklarer vigtige oplysninger vedrørende installation, drift og administration, og manglende overholdelse kan føre til katastrofe i tilfælde af uagtsomhed.

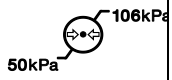
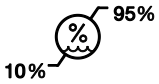
En "Note"-eksplicit les informations vigtige slægtninge à l'installation, au fonctionnement et à la gestion, og le non-respect peut entraîner une calamité en cas de négligence.

## 2.2. Sikkerhedssymboler

Den Internationale Elektrotekniske Kommission (IEC) har etableret et sæt symboler for medicinsk elektronisk udstyr, som klassificerer en forbindelse eller advarer om enhver potentiel fare. Klassificeringerne og symbolerne er vist nedenfor.

| | |
|---|---|
|  | I og O på tænd/sluk-knappen repræsenterer henholdsvis TIL og FRA.<br>(O sur l'interrupteur d'alimentation représentent respectivement ON og OFF.) |
|  | Type B isoleret patientforbindelse.<br>(Type B Connexion patientisoleret.) |
|  | Dette symbol angiver en sikkerhedsbemærkning. Sørg for at du forstår funktionen af denne kontrol, før du bruger den. Kontrolfunktionen er beskrevet i den relevante bruger- eller servicemanual.<br>(Ce symbole identificere une note de sécurité. Vær sikker på, at du forstår funktionerne til at kontrollere avant de l'utiliser. La fonction de contrôle est décrite dans le manuel d'utilisation ou d'entretien approprié.) |
|  | Den angiver produktionsåret og producenten.<br>(Il indique l'année de fabrication et le fabricant.) |
|  | Fabrikant<br>(Fabrikant) |
|  | Autoriseret repræsentant i Det Europæiske Fællesskab<br>(Repræsentant autorisé dans la Communauté européenne) |
|  | Identificerer det punkt, hvor systemets sikkerhedsjord er fastgjort til chassiset. Beskyttelsesjord forbundet til ledende dele af klasse I-udstyr af sikkerhedsmæssige årsager.<br>(Identificer le point où la terre de sécurité du système est fixée au châssis. Terre de protection connectée aux parties conductrices des équipements de classe I à des fins de sécurité.) |

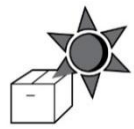
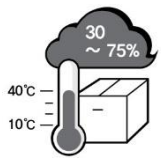
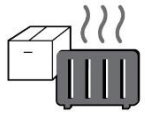
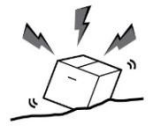
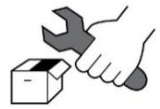
| | |
|---|---|
|  | Vekselstrøm<br>(Courant-alternativ) |
|  | Jævnstrøm<br>(Courant continu) |
|  | Temperaturbegrænsning<br>(Temperaturbegrænsning) |
|  | Holdes tørt<br>(Hold øje med) |
| <br>UL60601-1<br>CAN/CSA C22.2<br>NR. 601.1 | MEDICINSK UDSTYR<br>MED HENSYN TIL ELEKTRISK STØD<br>KUN BRAND- OG MEKANISKE FARER<br>I OVERENSSTEMMELSE MED UL 2601-1, OG CAN/CSA C22.2 NR. 601.1<br>(ÉQUIPEMENT MÉDICALÀ L'ÉGARD DU CHOC ÉLECTRIQUERISQUES D'INCENDIE ET DE MÉCANIQUE SEULEMENTEN CONFORMITÉ AVEC UL 2601-1, ETCAN / CSA C22.2 NO.601.1) |
|  | VEEE-mærke<br><br>Bortskaffelse af dit gamle apparat<br>Når dette symbol med en overstreget skraldespand på hjul er fastgjort til et produkt, betyder det, at produktet er omfattet af det europæiske direktiv 2002/96/EF.<br>Alle elektriske og elektroniske produkter skal bortskaffes separat fra det kommunale affald via de dertil indrettede indsamlingssteder, der er udpeget af regeringen eller de lokale myndigheder.<br>Korrekt bortskaffelse af dit gamle apparat vil hjælpe med at forhindre potentielle negative konsekvenser for miljøet og menneskers sundhed.<br>4. For mere detaljerede oplysninger om bortskaffelse af dit gamle apparat, kontakt venligst din kommune, renovationsselskabet eller den butik, hvor du købte produktet.<br>(Mise au rebut de votre ancien appareilLorsque ce symbole de poubelle barrée est joint à un produit, cela signifie que le produit est couvert |

| | |
|---|---|
| | par la directive européenne 2002/96 / CE. déchets municipaux via des installationer de collecte désignées par le gouvernement eller les autorités locales.L'elimination correcte de votre ancien appareil aidera à prévenir les konsekvenser negative potentielle sur l'environnement et la santé humaine.4. Pour plus d'informations sur l'élimination de votre ancien appareil, veuillez contacter votre mairie, le service d'élimination des déchets eller le magasin où vous avez acheté le produit.) |
| CE | CE-mærkning<br>(Mærke CE) |
| CE RoHS | CE til RoHS<br>Overholdelse af RoHS-direktivet 2011/65/EU<br>(CE i henhold til RoHS)<br>Conformité à la direktiv RoHS 2011/65 / UE) |
|  | Begrænsning af atmosfærisk tryk<br>(Limitation depression atmosphérique) |
|  | Fugtighedsbegrænsning<br>(Fugtighedsgrænse) |
|  | Stakretning<br>(Retning mod pilen) |
|  | Skrøbelig, håndter med forsigtighed<br>(Skrøbelig, manipulator med soin) |
|  | Holdes væk fra sollys<br>(Tenir à l'écart de la lumière du soleil) |
|  | Grænse for staklagation<br>(Begræns søjlesofaen) |

| | |
|---|---|
|  | Brugeingen kroge<br>(Brug ikke nogen hækling) |
|  | Se brugsanvisningen<br>(Konsulter i brugsanvisningen) |
|  | Serienummersymbol<br>(Symbol du numéro de serie) |

## 2.3. Miljøfaktorer

**Undgå følgende miljøer til drift eller opbevaring:**

| | |
|---|---|
|  | Hvor udstyret er udsat for vanddamp.<br>Betjen ikke udstyret med våde hænder. |
|  | Hvor udstyret er udsat for direkte sollys. |
|  | Hvor temperaturen ændrer sig ekstremt.<br>Normalt driftstemperaturområde erfra 10℃ til 40℃, Luftfugtigheden er fra 30% til 90%, og det atmosfæriske tryk er fra 800 hpa til 1060 hpa. |
|  | Hvor det er i nærheden af varmeanlægget. |
|  | Hvor luftfugtigheden er ekstremt høj, eller hvor der er et ventilationsproblem. |
|  | Hvor udstyret er udsat for kraftige stød eller vibrationer. |
|  | Hvor udstyr er udsat for kemisk materiale eller eksplosiv gas. |
|  | Pas på ikke at trænge støv ind, især metal. |
|  | Produktet må ikke skilles ad eller åbnes.<br>Vi er ikke ansvarlige for det uden grund. |



Pas på ikke at lukke ventilatoren, der er placeret på siden eller bagsiden af udstyret.




Sæt ikke netledningen i stikkontakten, før forbindelsen mellem udstyrets enheder er fuldført. Dette kan forårsage defekter.




Træk netledningen ud ved at holde i stikket, ikke i ledningen.

**Dette instrument kan modstå følgende forhold:**

**1. Betjening**

- Et omgivelsestemperaturområde på 10℃~ 40℃(10°C ~ 38°C)
- Et relativ luftfugtighedsområde på 30% ~ 90% (uden kondensering)
- Et atmosfærisk trykområde på 800 ~ 1060 hpa

**2. Transport**

- Et omgivelsestemperaturområde på -40℃~ 70℃(-40°F ~ 158°F)
- Et relativ luftfugtighedsområde på 10% ~ 95%
- Et atmosfæretrykområde på 500 ~ 1060 hpa

**3. Opbevaring**

- Et omgivelsestemperaturområde på -10℃~ 55℃(14°F ~ 131°F)
- Et relativ luftfugtighedsområde på 10% ~ 95% (uden kondensering)
- Et atmosfæretrykområde på 700 ~ 1060 hpa

Undgå miljøer, hvor udstyret udsættes for kraftige stød eller vibrationer.

## 2.4. Sikkerhedsforholdsregler

Dette udstyr er udviklet og testet i henhold til sikkerhedsstandarder samt nationale og internationale standarder. Dette garanterer en meget høj grad af sikkerhed for denne enhed. Lovgiveren forventer, at vi informerer brugeren udtrykkeligt om sikkerhedsaspekterne ved håndtering af enheden. Korrekt håndtering af dette udstyr er afgørende for dets sikre drift. Læs derfor venligst alle instruktioner omhyggeligt, før du tænder denne enhed. For mere detaljerede oplysninger, kontakt venligst vores kundeserviceafdeling eller en af vores autoriserede repræsentanter.

1. Dette udstyr må ikke anvendes (a) i et område med eksplosionsfare og (b) i nærheden af brandfarlige, eksplosive eller flygtige opløsningsmidler såsom alkohol, benzen eller lignende kemikalier.

2. Placer eller brug ikke denne enhed i fugtige rum. Luftfugtigheden skal opretholdes mellem 30 og 90 % for normal drift. Udsæt ikke enheden for vandstænk, dryppende vand eller sprøjtende vand. Placer ikke beholdere, der indeholder væsker, flydende væsker eller gasser, oven på elektrisk udstyr eller apparater.

3. Udstyret må kun betjenes af eller under direkte opsyn af en korrekt uddannet og kvalificeret person.

4. Ændringer af dette udstyr må kun udføres af Huvitz' serviceteknikere eller andre autoriserede personer.

5. Kundevedligeholdelse af dette udstyr må kun udføres som angivet i brugermanualen og servicemanualen. Enhver yderligere vedligeholdelse må kun udføres af Huvitz' serviceteknikere eller andre autoriserede personer.

6. Producenten er kun ansvarlig for påvirkning af dette udstyrs sikkerhed, pålidelighed og ydeevne, når følgende krav er opfyldt: (1) Den elektriske installation i det respektive rum svarer til specifikationerne i denne manual, og (2) Dette udstyr anvendes, betjenes og vedligeholdes i henhold til denne manual og servicemanual.

7. Producenten er ikke ansvarlig for skader forårsaget af uautoriseret manipulation af enheden(erne). Sådan manipulation vil medføre tab af enhver ret til krav i henhold til garantien.

8. Dette udstyr må kun bruges sammen med tilbehør leveret af Huvitz. Hvis kunden bruger andet tilbehør, må det kun bruges, hvis dets tekniske sikre anvendelighed er blevet bevist og bekræftet af Huvitz eller producenten af tilbehøret.

9. Kun en person, der har gennemgået korrekt træning og instruktioner, er autoriseret til at installere, bruge, betjene og vedligeholde dette udstyr.

10. Opbevar brugermanualen og servicemanualen et sted, hvor de altid er lettilgængelige for personer, der betjener og vedligeholder udstyret.

11. Tving ikke kabelforbindelserne i. Hvis et kabel ikke nemt kan tilsluttes, skal du sørge for, at stikket passer til stikkontakten. Hvis du forårsager skade på et eller flere kabelstik eller stikkontakter, skal du få skaden/skaderne repareret af en autoriseret servicetekniker.

12. Træk ikke i nogen kabler. Hold altid fast i stikket, når du frakobler kablerne.

13. Dette udstyr kan anvendes til internationale anvendelser relateret til synsskarphedstest, astigmatismetest, forietest og stereosynstest i henhold til denne manual.

14. Før hver brug skal udstyret kontrolleres visuelt for udvendige mekaniske skader og for korrekt funktion.

15. Dæk ikke ventilationsgitre eller -spalter til.

16. Sluk straks alt udstyr, der afgiver røg, gnister, mærkelige lyde eller lugte, og tag stikket ud af stikkontakten.

17. "Brug kun med Huvitz Co., Ltd. Model Digital Refractor HDR-9000(JB) strømforsyning" ved brug af HDR-9000 og HDR-9000(OP).

18. Sørg for at frakoble netledningen, før du tilslutter eller frakobler kablerne (især kabler fra HDR-9000(JB) til refraktorhuset). Ellers kan kablet blive beskadiget, hvilket kan resultere i brand eller elektrisk stød på kredsløbet.

19. Dette udstyr genererer, bruger og kan udstråle radiofrekvensenergi, og hvis det ikke installeres og bruges i overensstemmelse med instruktionerne, kan det forårsage skadelig interferens med andre enheder i nærheden. Der er dog ingen garanti for, at der ikke vil opstå interferens i en bestemt installation. Hvis dette udstyr forårsager skadelig interferens med andre enheder, hvilket kan bestemmes ved at slukke og tænde udstyret, opfordres brugeren til at forsøge at afhjælpe interferensen ved hjælp af en eller flere af følgende foranstaltninger:
    - Omorienter eller flyt den modtagende enhed
    - Øg afstanden mellem udstyret
    - Tilslut udstyret til en stikkontakt på et andet kredsløb end det, som den/de andre enhed(er) er tilsluttet.
    - Kontakt producenten eller en servicetekniker for at få hjælp

20. "Eksternt udstyr beregnet til tilslutning til signalindgang, signaludgang eller andre stik skal overholde den relevante IEC-standard (f.eks. IEC 60950 for IT-udstyr og IEC 60601-serien for medicinsk elektrisk udstyr). Derudover skal alle sådanne kombinationer - systemer - overholde standarden IEC 60601-1-1, Sikkerhedskrav til medicinske elektriske systemer. Enhver person, der tilslutter eksternt udstyr til signalindgang, signaludgang eller andre stik, har dannet et system og er derfor ansvarlig for, at systemet overholder kravene i IEC60601-1-1. Hvis du er i tvivl, skal du kontakte en kvalificeret tekniker eller din lokale repræsentant." (Eller i nogle tilfælde, for eksempel LCD-skærm, "Denne enhed er kun beregnet til at blive tilsluttet medicinsk udstyr, der overholder standarderne i IEC 60601-serien.")

21. Gørikkeberøringssignalindgang/signaludgang og patient samtidigt(eksempel, referencehus og OP-stik på DIGITAL REFRAKTOR HDR-)9000, RS-232C fra DIGITAL REFRAKTOR HDR-9000(OP) og stik tilKnudepunktBoks).

22. For at undgå risiko for elektrisk stød må dette udstyr kun tilsluttes en el-strømforsyning med jordforbindelse.

23. Placer ikke udstyret, så det er vanskeligt at betjene afbryderenheden (afbryderenhed: netledning, apparatindgang osv.)

**⚠ FORSIGTI**

Den digitale refraktor er tung, så fastgør den venligst på enhedens bord, så den ikke flyttes. Ellers kan tungt udstyr styrte ned, så den eksaminerede falder ned. Som følge heraf kan den eksaminerede komme til skade.

Le réfracteur numérique est lourd, veuillez donc le fixer sur la table de l'unité pour ne pas le déplacer.
Sinon, un équipement lord s'écrase et fait tomber le candidat. Som konsekvens heraf er kandidaten peut être blessé.

**⚠ FORSIGTI**

For at udføre automatisk POST (Power on Self Test) bevæger den digitale refraktor sig til venstre og højre side. For at undgå at den undersøgte kommer til skade, skal den undersøgte holdes mindst 20 cm væk fra den digitale refraktor under POST-initialisering.

Pour effectuer un POST (Power on Self Test) automatique, le réfracteur numérique se déplace à gauche et à droite

**⚠ FORSIGTI**

Placer ikke din hånd eller finger mellem venstre og højre side af den digitale refraktor. Sørg også for, at den undersøgte heller ikke placerer sin hånd eller sine fingre der. Ellers kan hånden eller fingrene komme til skade.

Ne placez pas votre main ou votre doigt entre le côté gauche et le côté droit du réfracteur numérique. Assurez-vous également que le candidat n'y place pas sa main ou ses doigts. Sinon, vous risquez de vous blesser à la main ou aux doigts.

**⚠ FORSIGTI**

Digital Refractor HDR-9000(JB) understøtter IKKE rackinstallation eller vægmontering. Enhver anden enhed til installation af Digital Refractor HDR-9000(JB) skal overholde den relevante IEC-standard.

Le réfracteur numérique HDR-9000 (JB) ikke prend pas en charge l'installation og rack ni l'installation murale. Tout autre appareil pour l'installation d'un réfracteur numérique HDR-9000 (JB) doit être conforme à la norme CEI pertinente

**⚠ FORSIGTI**

Til brug af udstyr ved nominel spænding under 125 V AC, minimum 6 A, type SJT eller SVT, 18/3 AWG, 10 A, maks. 3,0 m lang: Den ene ende med hospitalskvalitet, NEMA 5-15P. Den anden ende med apparatkobling. Til brug af udstyr ved nominel spænding under 250 V AC, minimum 6 A, type SJT eller SVT, 18/3 AWG, 10 A, maks. 3,0 m lang: Den ene ende afsluttes med et bladstik (HAR) af typen NEMA 6-15P.

Dette udstyr skal installeres og betjenes i overensstemmelse med de medfølgende instruktioner, og den/de antenne(r), der anvendes til denne sender, skal installeres med en afstand på mindst 20 cm fra alle personer og må ikke placeres sammen med eller betjenes sammen med andre antenner eller sendere. Slutbrugere og installatører skal have installationsvejledning til antennen og senderens driftsforhold for at opfylde overholdelse af RF-eksponeringsregler.

Pour l'utilisation d'équipements à une tension nominale inférieure à 125 Vca, minimum 6 A, type SJT ou SVT, 18 / 3AWG, 10 A, max 3,0 m de long: une extrémité avec type hospitalier, NEMA 5-15P Autre couple d'appareec. Pour l'utilisation d'équipement à une tension nominale inférieure à 250 Vca, minimum 6 A, type SJT ou SVT, 18 / 3AWG, 10 A, max 3,0 m de long: une extrémité se termine par un connecteur de lame (HAR), NEMA 6-15PEMA 6-15PEMA.

Cet équipement doit être installé et utilisé conformément aux instruktioner fournies et les antennes utilisées pour cet émetteur doivent être installées de manière à fournir une distance de séparation d'au moins 20 cm de toutes les personnes et ne doivent pas conêtre fonec antenne en oure fonec antenne emetteur. Les utilisateurs finaux et les installateurs doivent recevoir les instruktioner d'installation de l'antenne et les betingelser de fonctionnement de l'émetteur pour satisfaire la conformité à l'exposition aux RF

# 3

# Karakteristika

1. Ved hjælp af standardprotokol er alle apparater forbundet via daisy-chain-linjer. Som et resultat gør HDR-9000-systemet kontormiljøet mere rent og diskret.

2. FordiflereHDR-9000-systemet ogflereLM/RK forbindes uden yderligere udstyr, hvilket giver høj udnyttelsesgrad og lave omkostninger.

3. Kompatibilitet mellem Huvitz-produkter gør det nemmere at administrere patientdata. For eksempel indsamles ikke kun S/C/A-værdier, men også KER- og PD-data automatisk fra RK. S/C/A-værdier, prismer og yderligere effektdata indsamles også automatisk fra LM. Alle disse data er forudindstillet til HDR-9000-systemet uden manuel kontrol.

4. HDR-9000 systemunderstøttelser nær PD (48~80mm) og nær arbejdsafstand (50~74cm), så du kan udføre perfekte nærsynstests.

5. Separat dobbelt krydscylinderlinse og automatisk okklusion under linseskift giver et mere præcist testresultat.

6. For en nøjagtig test af foria og strabismus, HDR-9000-systemet understøtter prismemåling med 0,1D-enheder op til 20D-enheder. Automatisk okklusion under prismeskift minimerer også den undersøgtes øjetilpasning.

7. Online guide hjælpe eksaminatorer med at afslutte testen hurtigt og bekvemt.

8. For at analysere resultatet med et hurtigt blik, HDR-9000-systemet understøtter tabel- og grafisk visning af resultater.

9. Indbygget højhastighedsprinter sparer ekstra plads til installation af printerudstyr og udskriver testresultater ekstremt hurtigt.

10. Forudindstillede fakulteter udsætter det fysiske linseskift, indtil alle nødvendige linser er korrekt indstillet i alle tilstande.

11. HDR-9000-systemet understøtter bred synsskarphed på op til 40'

12. Berøringsskærmen understøtter forskellige funktioner i betjeningspanelet ved nemt at bruge berøringspennen.

13. Dialogbaserede menuer og enkle funktionstaster gør det nemt at få adgang til komplicerede funktioner. Derudover kan forskellige indstillinger og funktioner nemt tilgås og udføres ved hjælp af [SHIFT]- eller [ALT]-tastekombinationer.

14. For at afslutte den forrige dialog så hurtigt og nemt som muligt, understøttes [ESC]-tasten.

15. For professionelle undersøgere understøttes synstest, monokulære/binokulære balancetest og brugerdefinerede enhedstest. Standard og brugerdefinerbare forprogrammerede sekvenser understøttes også.

16. DeHDet er valgfrit, at DR-MATE-programmet kører på en pc, der understøtter pc-tilslutning og har en pc-lignende printergrænseflade.

17. Forskellige binokulære balancetests og foriatests understøttes. Avancerede grafiske guidesystemer til sådanne komplicerede tests er også tilgængelige.

# 4

## Bemærkninger til brug af instrumentet

1. Slå eller tab ikke instrumentet. Instrumentet kan blive beskadiget, hvis det udsættes for et kraftigt stød. Stødet kan forringe instrumentets funktion. Håndter det derfor forsigtigt.

2. Installer dette instrument på et plant, stabilt bord uden vibrationer for at opretholde dets normale tilstand.

3. Eksponering for direkte sollys eller meget stærkt indendørslys kan påvirke måleresultaterne.

4. Hvis du ønsker at forbinde dette med andet udstyr, skal du kontakte forhandleren.

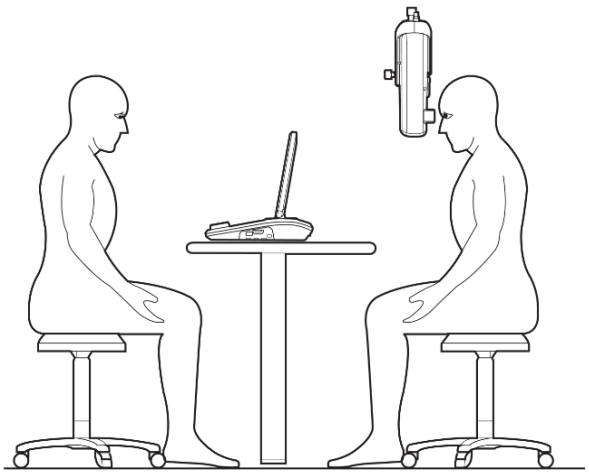
5. Pludselig opvarmning af rummet i kolde områder vil forårsage kondensering af damp på beskyttelsesglasset i målevinduet og på de optiske dele inde i instrumentet. I dette tilfælde skal du vente, indtil kondensen forsvinder, før du udfører målinger.

6. Hold objektivglasset på den undersøgte side rent. Hvis det er plettet med andre stoffer, kan det forårsage fejl eller unøjagtige målinger.

7. Brug ikke organiske opløsninger såsom fortynder, benzen osv. til at rengøre instrumentets overflade. Det kan beskadige instrumentet.

8. Afbryd strømforsyningen, og kontakt forhandleren, hvis der opstår røg, mærkelige lugte eller støj under drift.

9. VNår dette instrument bruges under normale forhold, er de korrekte positionerbælg:



<Operatør> <Patient>

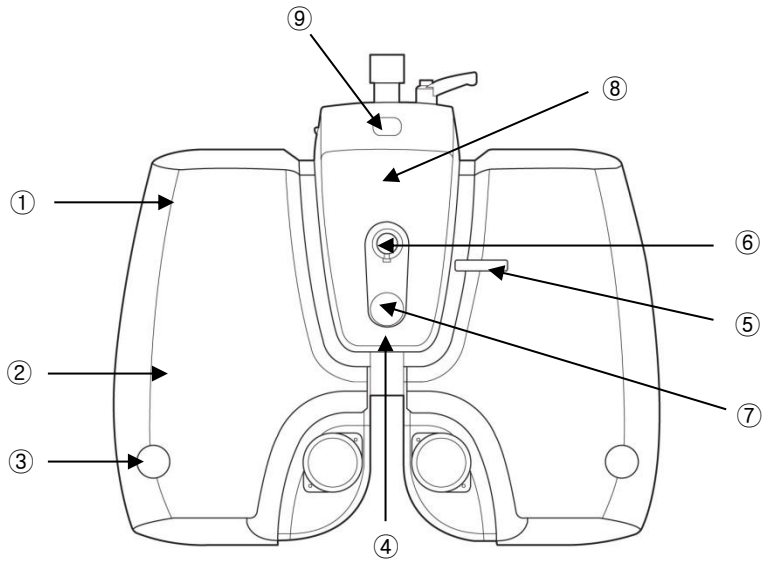
# 5

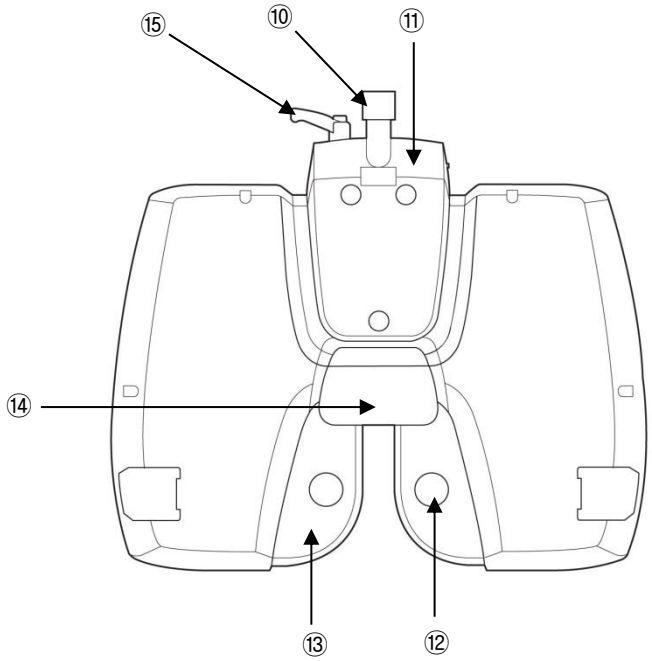
# Konfiguration

De tre grundlæggende komponenter iHDR-9000Systemet er digital refraktor, samledåse og betjeningspanel. I dette kapitel forklares komponentlister og funktioner én efter én. Diverse tilbehør er også opsummeret i den senere del.

## 5.1. Digital refraktor

Digital refraktor er den vigtigste del afHDR-9000-systemet, og det er installeret på et enhedsbord ligesom Huvitz'stabelmodeller.






### 5.1.1. Detaljeret forklaring

① PD & konvergensregulatordel:den del, der styrer pupilafstanden (PD) og nærpunktskonvergensen.

② Diskcontroller-del:de dele, der styrer skiverne og skivelinserne.

③ VD (Vertex Distance) Kontrolvinduer: Bruges til at kontrollere patientens VD (afstanden fra hornhindens vertexpunkt til linsen).

④ Nærpunktsbelysning: Giver belysning til nærkortet.

⑤ Justeringsknap til pandestøtten: Bruges til at flytte pandestøtten fremad og bagud for at justere toppunktsafstanden (VD).

⑥ Nærpunktsstangens fikseringspunkt: det sted, hvor nærpunktsstangen er fastgjort.

⑦ Knap til justering af optisk højde: Bruges til at bevæge diskcontrollerdelen op og ned for at justere den optiske højde.

⑧ VD-bekræftelseslampe: Når patienten's pande er ikke'dockingtilstand under måling, informerer eksaminator via lampe.

⑨ Niveau: Bruges til at kontrollere, at refraktorhovedet er i vater.

⑩ Stik til bordarm: tilslut til digital refraktor og bordarm.

⑪ Kabelforbindelsesdel: de dele, der forbindes til interfacekablet.

⑫ Måling af vinduer: patientsse på diagrammet gennem disse vinduer.

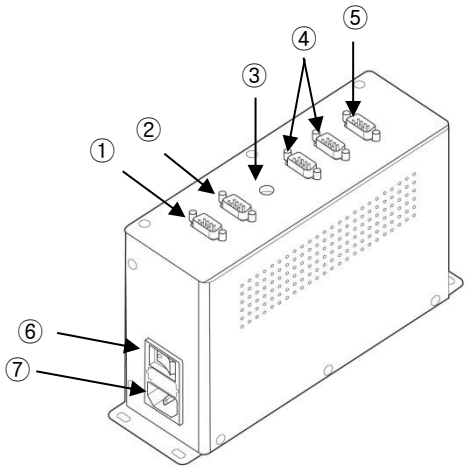
⑬ Ansigtsskærme: Patientens ansigt berører skærmene under målingenRengør dem før måling.

⑭ Pandestøtte: Patientens pande skal berøre pandestøtten under målingen.(Anvendt del af type B)

⑮ Vippehåndtag:Håndtaget, der vipper den digitale refraktor til nærundersøgelse.

## 5.2. Samleboks (JB)

Samledåsen spiller en vigtig rolle i forbindelsen mellem forskellige enheder (betjeningspanel, konverterboks og kortprojektor). Denne komponent leverer ikke kun kommunikationskanalen, men også strømkanalen.




### 5.2.1. Detaljeret forklaring

① Stik til betjeningspanel

Port til at forbinde samledåsen til betjeningspanelet.

② Stik til digital refraktor

Port til at forbinde samledåsen til den digitale refraktor.

③ Stik til CAN-baseretEnhed til præsentation af diagrammer

- Port til at forbinde samleboksen til en enhed til præsentation af diagrammer, for eksempel CCP, HCPeller CDC af Huvitz.

④ Stik tilLokalt system serielt baseret instrument

- Havn tildirekteTilslut samledåsen til autoref/keratometr,autolinsemåler eller eksternenhed.

⑤ Stik tiltilslutning af pc

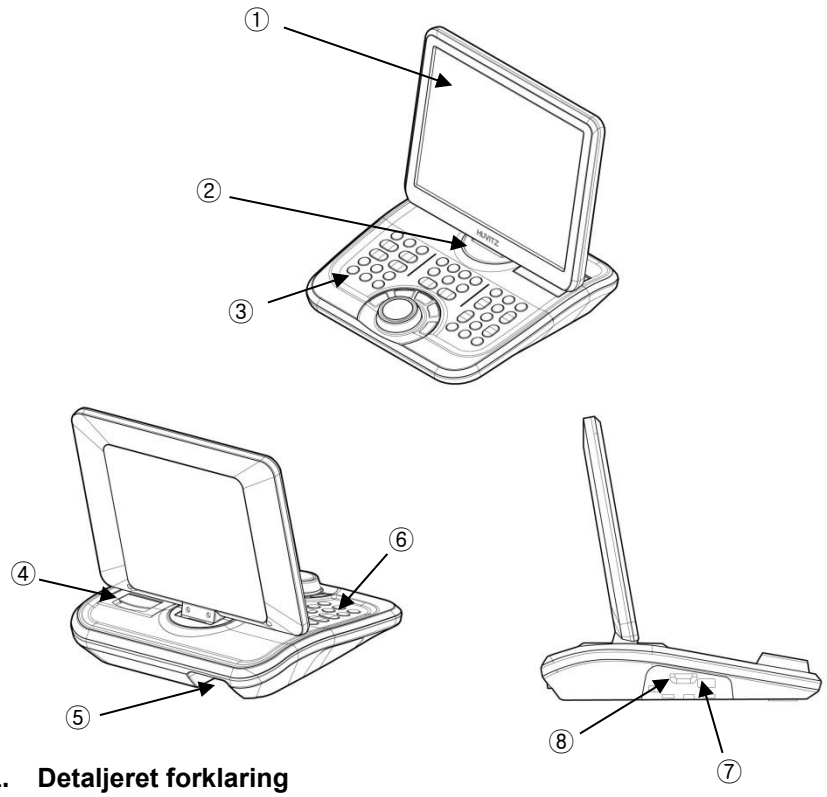
- Havn tilTilslut samleboksen til ekstern computer (PC)

⑥ Tænd/sluk-knap

⑦ Strømadapterkabelindgang

## 5.3. Betjeningspanel (OP)(Valgfri del)

Betjeningspanelet spiller en vigtig rolle som en hjerne, der styrer alle enheder centralt. Det er i stand til at styre den digitale refraktor, kommunikationen fra RK (auto ref/keratometer), LM (auto lensmeter) og/eller pc'en.




### 5.3.1. Detaljeret forklaring

① LCD-skærm& BerøringspanelDenne skærm viser oplysninger om optometridata og -procedurer.Berøringsskærmen giver mulighed for at vælge knapperne på skærmen.

② LCD-hængsel: LCD-skærmen kan flise med for- og bagside og rotere i højre og venstre retning.

③ KnapperPanelDisse knapper er til udførelse af undersøgelsen.

④ Printer: Udskriv eksamensresultatet.

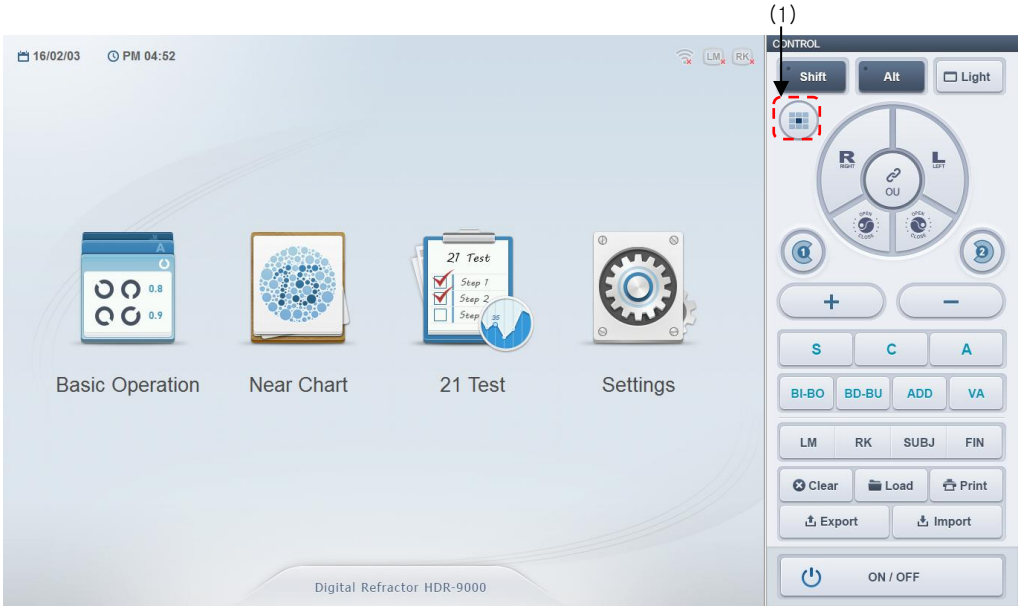
⑤ Kabelstik:Den del, der skal tilsluttes interfacekablet.

⑥ Drejeknap: Denne drejeknap ændrer værdien (S/C/A/ADD/PRISM). Retningen er venstre for +, højre for -. Denne drejeknap bruges også til at ændre værdierne i systemkonfigurationsmenuen..

⑦ USB-stik: Port til tilslutning af USB-enhed

⑧ Stik til softwareopgradering: Denne port bruges til at downloade og opgradere ved hjælp af Micro SD

## 5.4. PC-betjeningspanelsoftware




PC-betjeningspanelet er software, der kan erstatte det ovenfor beskrevne betjeningspanel. Der er en værktøjslinje i højre side. Værktøjslinjen består af knapper, der har de samme funktioner som knapperne på betjeningspanelet. Hver funktion er beskrevet i afsnit 6.1.

Hvis brugeren klikkede på knappen til ændring af tilstand (1), vises knappen til maskeringsfunktion i værktøjslinjen. Den nye brugergrænseflade indeholder grundlæggende pileknapper. Ellers har den klassiske brugergrænseflade ikke pileknapper til maskering. Så disse pileknapper er tilføjet til maskeringshandlinger i den klassiske brugergrænseflade.

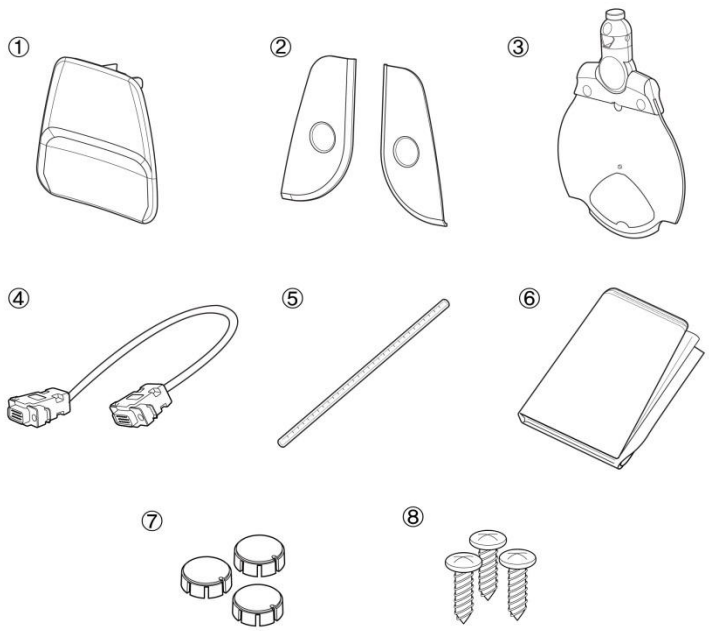
Det er muligt at vende tilbage til den oprindelige tilstand ved at klikke på knappen til tilstandsændring igen.



## 5.5. Diverse tilbehør

※Dette afsnit introducerer de forskellige tilbehør, der er inkluderet iHDR-9000-systemet.

### 5.5.1. Tilbehør til digital refraktor




① Pandestøtte (1 stk.) ②Ansigtsskærm (4 stk.): 2 stk. monteret, 2 stk. som reserve

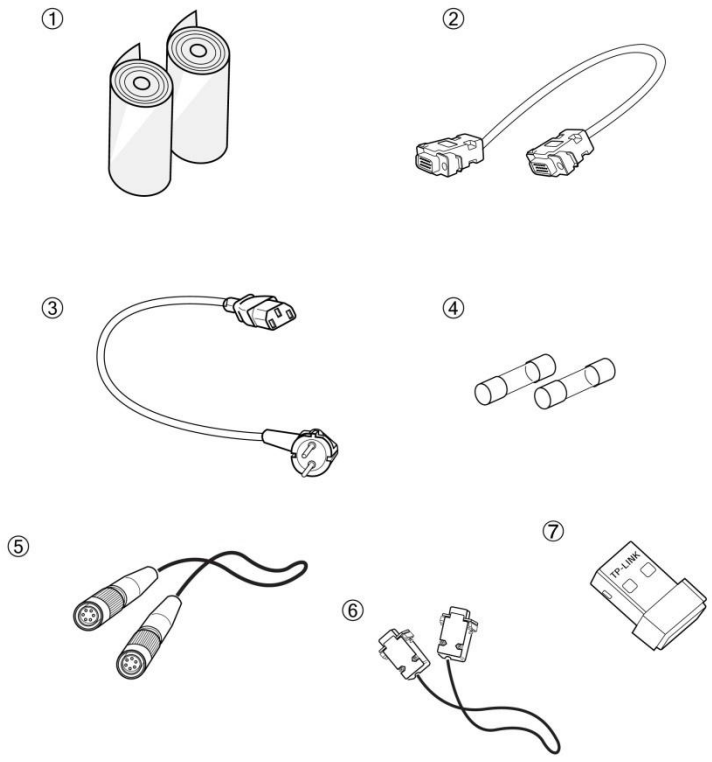
③Nærpunktskort (1EA)

④Interfacekabel (1 stk.): Digital refraktor↔JB, 15-bens D-SUB (3m)

⑤Nærpunktstang (1EA) ⑥Støvdæksel (1 stk.) ⑦Boltdæksel (1 type 3 stk.)

⑧Skruebolt (3 stk.)

### 5.5.2. Tilbehør Betjeningspanel og samledåse




Tilbehør til betjeningspanel

① Printerpapir (3 stk.): 1 stk. i printeren, 2 stk. som reserve

② Interfacekabel (1 stk.): OP↔JB, 15-bens D-SUB (3m)

Tilbehør til samledåse

③ Netledning (1 stk.)

④ Primær og sekundær reservesikring (2EA): 250V, T3.15AH

⑤ Interfacekabel (1 stk.): JB↔Diagramenhed,4-benetCAN (3/6/10/20m)

⑥ Interfacekabel (1 stk.): JB↔RK eller LM, 9-bens D-SUB (2m)

⑦ Wi-Fi USB-dongle (indlæst)

## 5.6. Systeminstallation

Trin 1 Kontrollér instrumenterne og deres tilbehør, som er anført i 5.4, og klargør dem til installation.

Trin 2 Tilslut den digitale refraktor til samledåsen (JB) med15-bens D-SUB-grænsefladekabelSørg for ikke at forbindeeller afbryd forbindelseninstrumenter til samledåsen, mens strømmen er tændt.

Trin 3 Tilslut betjeningspanelet (OP) til samledåsen med15-bens D-SUBinterfacekabel i15-bens stik.

Trin 4 Forbind diagram-præsentation af enheden til samledåsen med 4-bens CAN-interfacekabel.

Trin5 Tilslut netledningen til samledåsen. Før du tænder for strømmen, skal du sørge for at kontrollere samledåsens spændingsindstilling.

Trin6 Tænd for strømmen tilenhed til præsentation af diagrammer.

Trin7 Tænd for strømmenskifteafFordelingsboks.

Trin8 VVent, indtil den digitale refraktor er færdig med initialiseringensekvens.

※ I trin 3, hvis du bruger pc-software i stedet for betjeningspanelet, skal du tilslutte den serielle port til samledåsen.

※ Hvis du bruger pc-software, er yderligere indstillinger nødvendige for tilslutning af enheden. Se HDR-hurtigvejledningen, der følger med pc-softwaren.

**⚠ FORSIGTI**

Brug IKKE andre kabler end støttekabler (15-bens D-SUB-kabel, 15-bens D-SUB-kabel, 4-bens CAN-kabel...).

N'utilisez PAS d'autres kabler à l'exception des câbles de support (kabel D-SUB 15 brocher, kabel D-SUB 15 brocher, kabel CAN 4 brocher...)

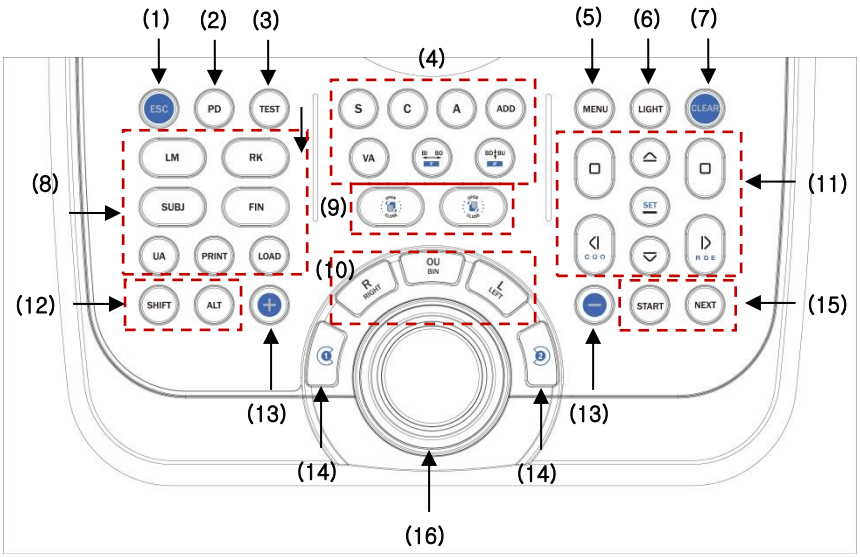
# 6

# Operation

HDR-9000-systemet er konstrueret til at manipulere vigtige funktioner ved hjælp af drejeknappen,knapperneog knapperne på berøringspaneletpå betjeningspanelet.
Drejeknappen, knapperne og berøringspanelets knapper harnæstensamme funktioner. Som brugeren kan lide at gøre, kan manipulere det med lethed.

## 6.1. Betjening af tastaturknapperne

TBetjeningspanelet er designet til at opdele knapområdet i flere grupper, så du nemt kan håndtere det. Lad os undersøge de almindeligt anvendte betjeningsmetoder på forhånd og derefter udforske knapbeskrivelserne mere detaljeret.




(1) Escape-knap (ESC)
- Vender tilbage til hovedskærmen efter at have afsluttet den aktuelle menu.

-(TIP)Toerknapernyttigt, hvis du er forvirret over at finde ud af, hvordan du afslutter i en bestemt dialog eller på et bestemt skærmbillede. Ved at trykke på knapper uden formål for at afslutte med held,HDR-9000-systemet bruger [ESC]-knappen konsekvent. Med andre ord, når der trykkes på [ESC]-knappen, går det uden undtagelse til hoveddisplayet.

(2) PD-indgangsknap (PD)
- Tryk på knappen [PD] for at aktivere PD-kontroltilstand for begge øjne.eller til højre/venstre øjeog tænd for LED til VD-kontrol samtidigt.
-For at styre R/L PD skal du trykke på [R], [L]-knappen og ændre med drejeknappen.




(3) Enhedstestknap (TEST)

- Du kan vælge en af de systemleverende enhedstests eller de brugerdefinerede tests. Ved at trykke på [SKIK]faneknappen i LCD-skærmens diagramområde,detvælgerden brugerdefinerede testliste direkte.

(4) Knapper til valg af dataelement

- S: Sfærisk kraft
- C: Cylindrisk kraft
- A: Cylinderakse
- TILFØJ: Ekstra strøm
- VA: Synsskarphed
- BIBO: Horisontalt prisme
- BDBU: Vertikal prisme

- (TIP) Hvis du trykker på [ALT] og [C] samtidig, konverteres '+'-tegnet til '-'. Hvis du derimod trykker på [SHIFT]-knappen, nulstilles det tilsvarende felt (for højre, venstre og begge øjne - især for VA).
- Hvis disse trykkes ned igen i PRISM (enten lodret eller vandret) eller ADD-tilstand, ændres den omvendte skærm til en firkantet form, og den tilsvarende linse (roterende prisme) fjernes, eller [ADD]-tilstanden opløses midlertidigt. Denne funktion er meget nyttig, når du viser din patient, hvordan den sammenligner den normale og den aktuelle tilstand.

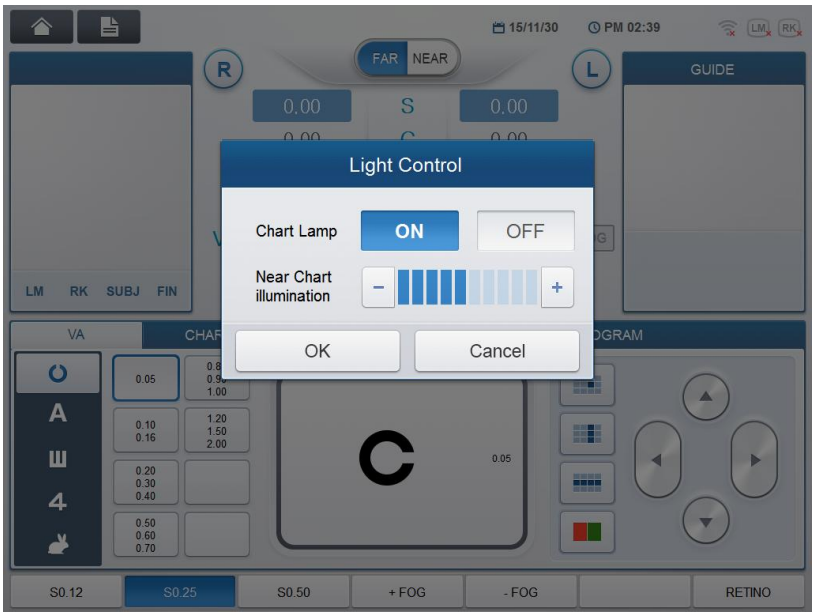
(5) Menuvalg(MENU)

- ViserHovedmenuskærm.
- Skriv til grundlæggende betjening, nær diagramindhold, 21 test og indstillinger.

(6) LIGHTknap (LIGHT)

- Sådan slukker du lampen på CCP'en, HCP,CDC ogfor at justere belysningen af nærkortet'lysstyrken på den digitale refraktor.
- For at tænde kortlampen skal du trykke på knappen [ON] på berøringsskærmen. For at slukke kortlampen skal du trykke på knappen [OFF] på berøringsskærmen.
- Hvis diagrammet er CDC-4000, vises [ON/OFF]-knappen på skærmen.

- For at justere lysstyrken på Near Chart-belysningen skal du trykke på pileknappen på berøringsskærmen eller bruge drejeknappen.




(7) Knappen Data Clear (RYD) ([SHIFT])

- Rydder feltdataene delvist eller helt og fjerner alle linserne i den digitale refraktor.
- Initialiserer kun indholdet i den aktuelle tilstand, hvis der trykkes på [SHIFT]-knappen.

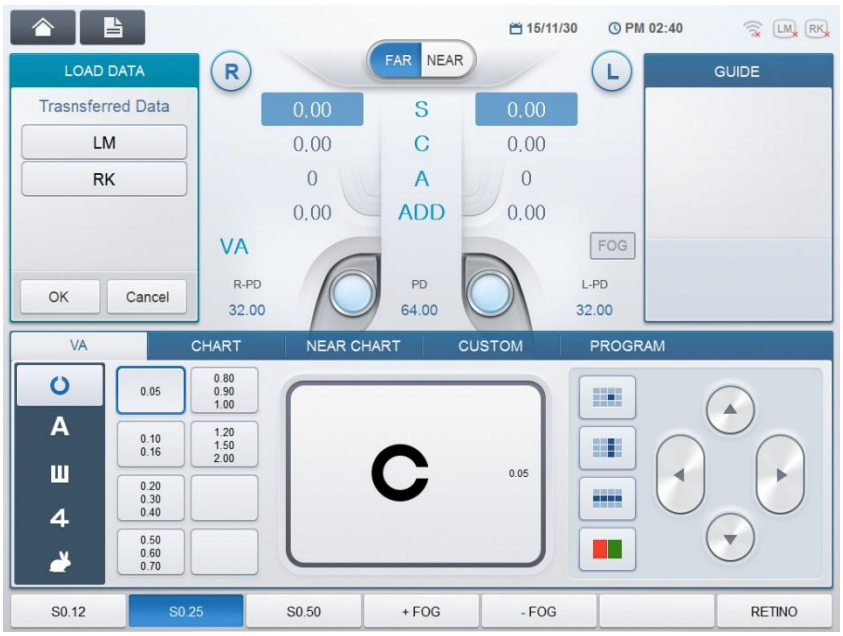
- (TIP) Du kan ændre [CLEAR]-knappens funktion som enten 'SOFT' nulstilling eller 'HARD' nulstilling i systemkonfigurationsmenuen. 'HARD' nulstilling initialiserer HDR-9000 fysisk fra starten, ikke bare fjerner linserne og sletter dataene på displayet.




(8) Trykke,Knapper til indlæsning og valg af tilstand

- Udskriver de målte resultater.
- Udskriver resultaterne fra andre instrumenter, hvis den relevante systemindstilling er angivet.
- Ved at indstille systemindstillingen, Automatisk rydning, til 'JA', ryddes alle testresultaterne automatisk efter udskrivning, præcis på samme måde som knappen [RYD] fungerer.

- Skifter tilstand ved at trykke på følgende knapper.
- [UA]: synsstyrke uden hjælp
- [LM]: LM-tilstand
- [RK]: RK-tilstand
- [SUBJ]: SUBJ (Subjektiv) tilstand
- [FIN]: endelig recepttilstand
- Tryk på den tilsvarende knap med [SHIFT], hvis du vil skifte tilstand og indlæse data samtidigt.
- I det separate system indlæses den seneste transmissionsdata automatisk, hvis der trykkes på enten [RK]- eller [LM]-knappen.
- Modtager data fra RK/LM ved at trykke på [LOAD]-knappen.




- De overførte data tilHDR-9000-systemet vil blive sat i kø i regelmæssig rækkefølge, og den modtagne dataliste indtil videre kan verificeres ved at vælge LM og RK i punktet "Overførte data" efter at have trykket på knappen [INDLÆS]. Hvis der ikke er nogen data, eller hvis knappen [LM] eller [RK] trykkes, eller feltet LM og RK er valgt i "Overførte data", vil der være to biplyde som advarsel. Kontroller derfor netværksforbindelsen på forhånd, før du sender data, og prøv derefter at trykke på knappen [UDSKRIV] på RK- eller LM-siden en gang til.

- Når knappen [LM] eller [RK] trykkes, eller LM og RK-feltet vælges i området "Overførte data", der indeholder en eller flere målinger overført fra RK eller LM, vises en dataliste, og den målte værdi vises i venstre vindue ved hjælp af piletasterne og drejeknappen til at bevæge sig lodret på listen. Det forventes at verificere datanummeret på udskriften af auto ref/keratometeret eller auto linsemåleren og derefter vælge det ønskede fra listen.

- Patientens data kan vælges mere præcist, hvis du sammenligner listenummeret og det trykte nummer på papiret og derefter validerer det med forhåndsvisningsværdierne. Lad os vælge den passende liste og trykke på [SÆT]-knap for at afspejle værdier i vinduetdataområde. På nuværende tidspunkt kan vi se, at SCA-værdierne inklusive PD indstilles automatisk i den digitale refraktor. Brug af LOAD-funktionen fører til en hurtig undersøgelse. Hvis du ønsker genveje som [LOAD][LM] eller [LOAD][RK], skal du trykke på knappen [LM] eller [RK]

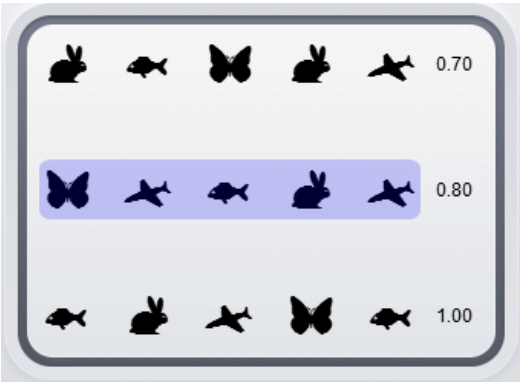
sammen med knappen [SHIFT] på samme tid. Og så vil [LM]- eller [RK]-listerne komme direkte ud.

- Den nemmere metode til at indlæse fra RK eller LM er tilgængelig. Som du allerede har set,HDR-9000-systemet understøtter stand-alone-tilstand. I stand-alone-tilstand, hvis enten [RK] eller [LM]-knappen trykkes uden at indtaste "Overført område" (dvs. at der ikke trykkes på [LOAD]-knappen før), indlæses den seneste transmissionsdata automatisk. Du behøver ikke at trykke på [LOAD], [RK], [SÆT] knapperne følgelig.

(9) Åbn/luk testvinduets knapper
- Åbner eller lukker testvinduet
- For pinhole-testen skal du trykke på [SHIFT]-knappen og [OPEN]/[CLOSE] (venstre) for [L] eller [OPEN]/[CLOSE] (højre) for [R]-knappen samtidig.

(10) Knapper til valg af øjne(H/V/OU)
- Vælger øje at inspicere.
- For at indstille det dominerende øje, tryk på [SHIFT] + [R] (Højre øje) eller [SHIFT] + [L] (Venstre øje)

(11) Knapper til diagrammaske
- Maskerer diagrammet i en lodret/horisontal/punktformet enhed.
- Flytter masken til højre, venstre, op og ned.
- HDR-9000-systemet har en [SET]-knap til brugerbekræftelse. Næsten alle dialogbokse eller menuvalg understøtter [SET]-knappen.




(12) SHIFT/ALT-knap
- Ændrer egenskaben for den knap, der skal trykkes på, eller den drejeknap, der skal drejes.

- (TIP)Knapperne [SHIFT] og [ALT] spiller en rolle i at udvide det fysisk begrænsede antal knapper logisk. Hvis du f.eks. vil udføre den dobbelte krydscylindertest, ændrer du normalt indstillingen "CC Type" til 'DUAL' i systemkonfigurationsmenuen og trykker derefter på knappen til punktgruppediagrammet. Her er dog en simpel metode: Tryk kontinuerligt på knappen til punktgruppediagrammet og [SHIFT]-knappen. Derefter vises det element, der kan konverteres til DUAL, i funktionsknapområdet. Tryk på knapperne [SHIFT] og [CCdual] på berøringsskærmen for at fuldføre opsætningen af DUAL-krydscylinderlinsen. Knappen [ALT] er også effektiv til systemenhedstesten. Med andre ord, i stedet for at trykke på knapperne [TEST] og [CUSTOM] på berøringsskærmen for at skifte til den brugerdefinerede testliste og vælge med drejeknappen, gør [ALT]-knappen med kombinationen af brugerdefinerede knapper i diagramområdet det muligt at udføre den brugerdefinerede enhedstest. På denne måde har HDR-9000-systemet arrangeret funktionsknapperne meget intuitivt. Det vil derfor være værd at forsøge at lave [SHIFT]-knappen med en hvilken som helst anden knapkombination, hvis det er nødvendigt, fra tilfælde til tilfælde.

(13) Knapper til dataændring
- Ændrer feltværdien(e), f.eks. S, C, A, med den valgte værdiforøgelse fra en af funktionstasterne i det nederste område af LCD-displayet.

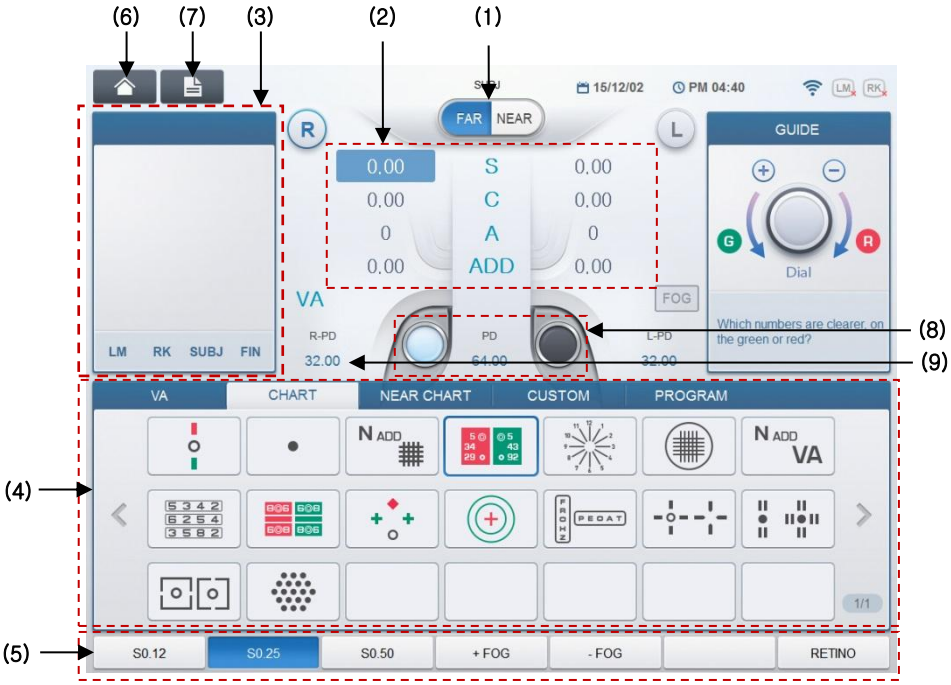
(14) Jackson Cross Cylinder Manipulationsknapper
- Vender krydscylinderen på Jackson Cross Cylinder Test.

(15) Programudførelsesknap
- Udfører standardprogrammet.
- Udfører en brugerdefineret, forudprogrammeret sekvens ved at vælge en fra den viste valgmenu ved at trykke på [SHIFT]- og [START]-knapperne samtidig.
- Går videre til næste inspektion, hvis der trykkes på knappen [NÆSTE].
- Vender tilbage til den forrige inspektion, hvis der trykkes på både [SHIFT] og [NEXT] knappen.

(16) Urskive
- Ændrer feltværdi(er), f.eks. S, C, A, med den valgte værdiforøgelse
- IMENU-tilstanden,ved hjælp af valg af menupunkter, ændring af indstillinger osv.
- jegf [SHIFT] + Opkaldsknap trykket ned, kan konfigureres i dialogboksen Opkaldsklikkonfiguration.ENog hvis der trykkes på opkaldsknappen, kan der som brugerkonfiguration anvendes specialfunktioner.

## 6.2. Betjening af berøringsskærmens knapper

Nu er det tid til at diskutere funktionerne og egenskaberne ved hver enkeltrøreknaps på skærmenSomHDR-9000Systemet er lavet for at maksimere brugervenligheden, du skal blot være fuldt ud opmærksom på disse grundlæggende beskrivelser for at fortsætte med grundlæggende optometri.




(1) Langt/Nærsynsmodeknap
- Ændrer den visuelle tilstand mellem det fjerneog nær(Hovedetsaf den digitale refraktor vil blive konvergeret mekaniskog tænd nærkortbelysningeni tilfælde af tæt arbejdsafstand.)

(2) Knapper til hoveddataelementer
- S: Sfærisk kraft(H / V / OU)
- C: Cylindrisk effekt (R / L / OU)
- A: Cylinderakse(H / V / OU)
- TILFØJ: Ekstra strøm(H / V / OU)
- VA: Synsskarphed (H / L / OU)
- BIBO: Horisontalt prisme(H / V / OU)
- BDBU: Vertikal prisme(H / V / OU)

- For at skifte mellem ADD-tilstand og Prism-tilstand skal du trykke på knappen [ADD], [BIBO] eller [BDBU] på tastaturet.

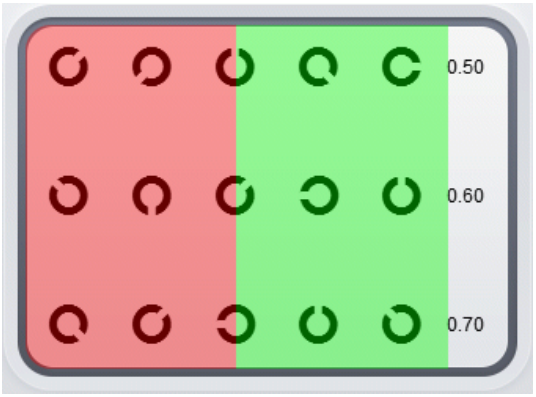
(3) Knapper til valg af tilstand
- Skifter tilstand ved at trykke på følgende knapper.
- [LM]: LM-tilstand

- [RK]: RK-tilstand
- [SUBJ]: SUBJ (Subjektiv) tilstand
- [FIN]: endelig recepttilstand

- jeghvis du vil vide detRKdata under den subjektive refraktion,Uden at bruge et ark papir og en blyant ved hånden eller udskrive på en ubelejlig måde, skal du blot trykke på [RK]-knappen og skifte til RK-tilstand. Så kan du nemt og bekvemt kontrollere RK-dataene.

(4) Knapper til enhedstesten(Diagram)
- Udfør enhedstest.
- Udfør en anden test, der er tildelt knappen, hvis den trykkes ned med [SHIFT]-knappen (for eksempel Von Graefe, Cross Hair, Aniseikonia og Stereo Test).
- Udfør den brugerdefinerede test, hvis du trykker på [SKIK]faneknap.

- For at fjerne linket til VA-diagrammer (dvs. kun diagrammet vises, og andre funktioner relateret til VA-diagrammet er deaktiveret), skal du trykke på VA-diagrammet sammen med [SHIFT]-knappen.
- Indstiller rød/grøn filter på et præsenteret synsskarphedsdiagram. Ved at trykke på knappen igen fjernes det tidligere indstillede rød/grøn filter.
- Fjerner diagrammaske, hvis et præsenteret synsskarphedsdiagram er maskeret, men ikke rød/grønt filter.




(5) Knapper til funktionstast
- Udfør eller vælg funktionstasterne i det nederste område af LCD-displayet.
- Er nyttige til at ændre inkrementenheden for SPH/CYL/AXIS-værdien.
- Udfør nødvendige instruktioner for at udføre arbejdet, såsom redigering eller udskrivning af program/besked.

(6) HjemKnap
- Gå tilbage til hovedmenuen fra grundlæggende betjening.

(7) ResultatKnap
- Vis undersøgte resultatdata.
- Opdel i Dataresultat og Grafisk resultat, og vises for hver liste.

(8) Knapper til hjælpeobjektiver
- Hvis "Ekstraobjektiver" er valgtmed linseberøringsknappen på berøringsskærmen,Uden at ændre den aktuelle tilstand kan hjælpelinser placeres i højre/venstre øje. Husk, at hvis der tidligere er isat et andet hjælpelinse, udskiftes det med et nyt valgt hjælpelinse uden varsel.
- Hvis du vil udskifte"Hjælpeobjektiver", tryk på knappen Linse på den primære berøringsskærm. Dialogboksen Hjælpeobjektiver vises. Der er to typer højre/venstre hjælpeobjektiver. Hvis du trykker på den linse, der skal udskiftes, i dialogboksen, udskiftes

hjælpeobjektivet.



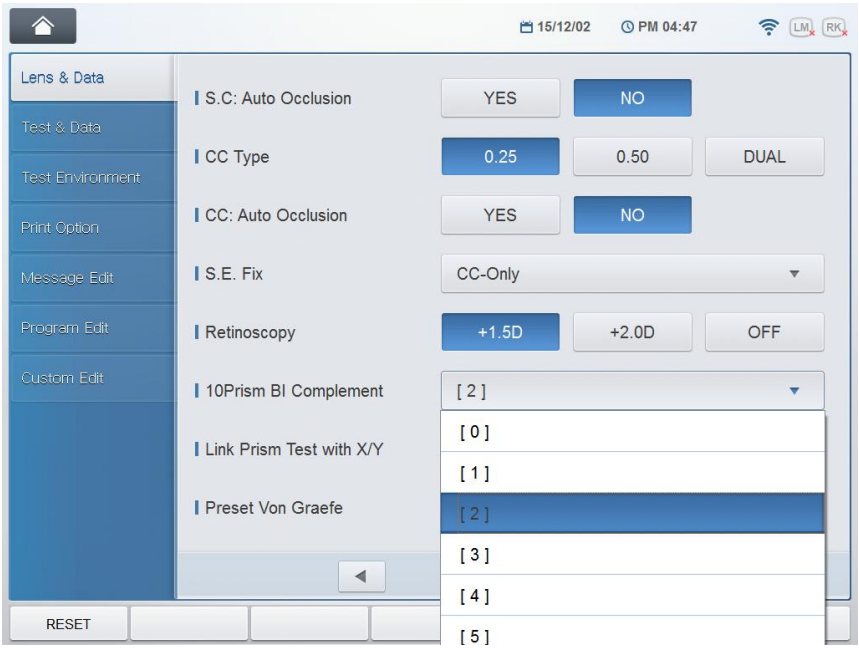

- Der er et specifikt tilfælde, hvor to linser erfremståpå én linje på samme tid, når du vælger linser. Dette er ikke en fejl, men en speciel automatisk funktion leveret af systemet, som hjælper med at vælge højre/venstre linser for brugerens bekvemmelighed. Hvis du vælger polariseret, rød/grøn eller PD Check-linse, placeres højre og venstre linse samtidigt. På den anden side kan linsevalget være begrænset af systemets funktioner i forhold til højre og venstre øje. 10ΔBI, vertikal Maddox og rødt filter kan placeres udelukkende i højre øje, men 6ΔBU, horisontal Maddox og grønt filter kun i venstre øje. De andre kan matche for begge øjne.

**[Tabel 1 viser hjælpelinser, der kan bruges med]HDR-9000system]**

| Lens shape | Left/Right | Description | Lens shape | Left/Right | Description |
|---|---|---|---|---|---|
| | Left/Right | Open Aperture | | Left/Right | Occluder |
| | Left/Right | Pola Filter 45° | | Left/Right | Pola Filter 135° |
| | Right | 6ΔBU | | Left | 10ΔBI |
| | Right | Horizontal Maddox Rod | | Left | Vertical Maddox Rod |
| | Left/Right | Pinhole | | Left/Right | Fixed Cross Cylinder |
| | Right | Red Filter | | Left | Green Filter |
| | Left/Right | PD check | | Left/Right | Retinoscopic Lens (67cm) |
| | Left/Right | Retinoscopic Lens (50cm) | | | |

**NOTE**

10ΔBI-prismelinse kan suppleres med en prismeværdi mellem 0 og 5. Du kan ændre denne værdi i menuen "Systemkonfiguration". Skærmvisningen vil blive ændret en smule i henhold til denne værdi. Tildel den ønskede værdi i "10ΔBI-komplement" på side 2 i "Systemkonfiguration". I [MENU] vises komplementværdien med et '+'-tegnet under 10Δi linsediagrammet, som kan refereres til under måling.




(9) PD-indgangsknap (PD)

- Tryk på [R]/[L]knapaf berøringsskærm i PD-områdetfor at gå ind i PD-kontroltilstandtil højre/venstre øjeog tænd for LED til VD-kontrol samtidigt.
- For at styre R/L PD skal du trykke på dataværdien for [R], [L]-området og ændre den med drejeknappen.

# 7

# Menuvalg

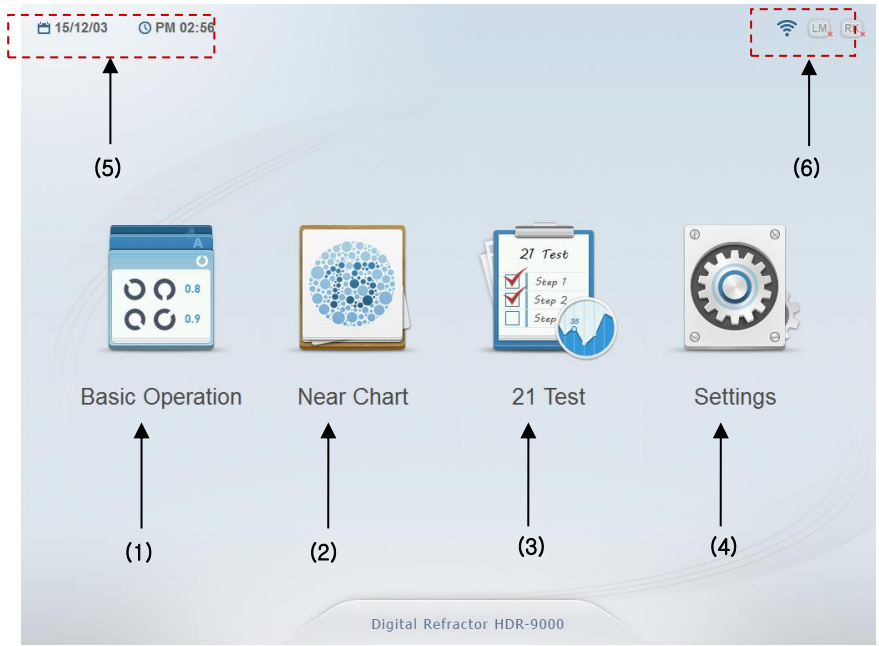
HDR-9000-systemet understøtter brugernes udførelse af mange funktioner via menuvalg. For at gå til menusiden skal du trykke på knappen [MENU]. Brugere kan vælge knappen direkte fra berøringsskærmen.
Understøttede menupunkter er som følger.

- BAsiske operationer: Det er den grundlæggende side til at betjene overordnede tests, der består af sider til at se testsider og resultater og tilbyder mange funktioner.

- Nærsynstestskema: Det tilbyder elementer relateret tilnøresynstests som f.eks.Nøresynsdiagram, synsterapi, synstest, galleri og så videre.

- 21 Test: Der er testartikler efter de 21 testartikler fra den amerikanske overordnede testartikel, Morgans analyse og grafanalysesider på resultatsiden, så brugerne kan bruge avanceret optometri.

- IndstillingsDet er en side med indstillinger for systemmiljøet, hvor brugerne kan vælge mange muligheder relateret til systemet, herunder programredigering, testredigering, meddelelsesredigering osv.




(1) Hovedside for grundlæggende betjening

(2) NærsynstestskemaKnap

(3) 21 Testknap

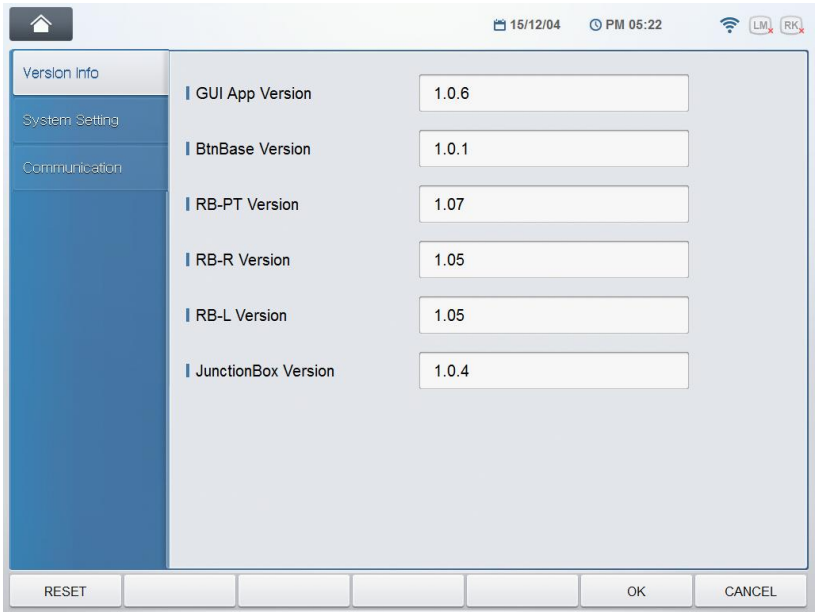
(4) Knap til miljøindstilling

(5) Viser oplysninger om dato og klokkeslæt

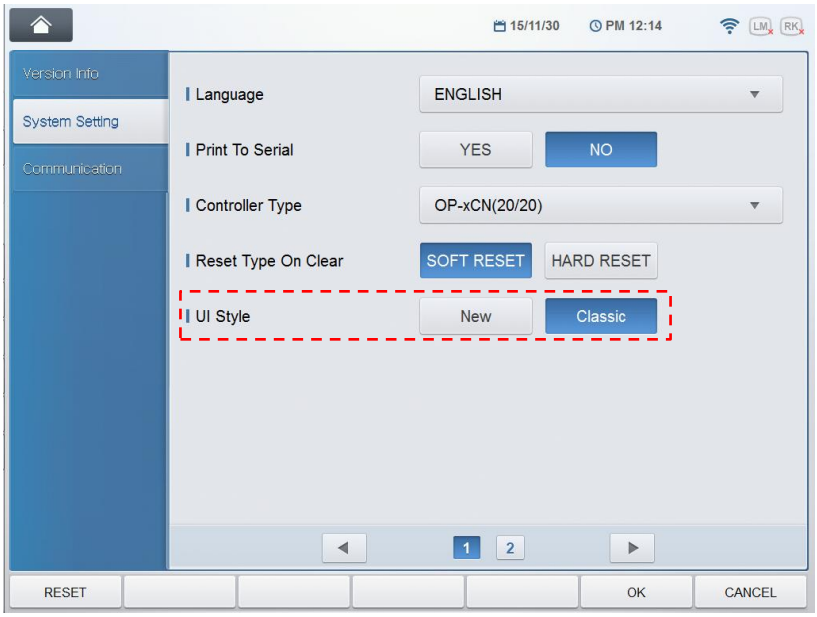
(6) Viser den aktuelle forbindelsesstatus

## 7.1. Hovedside

Hovedsiden har to stilarter, og det afhænger af indstillingerne. Tryk på [Shift]-knappen og [Indstillingsknap] samtidig, og derefter nedenunderskærmvises.



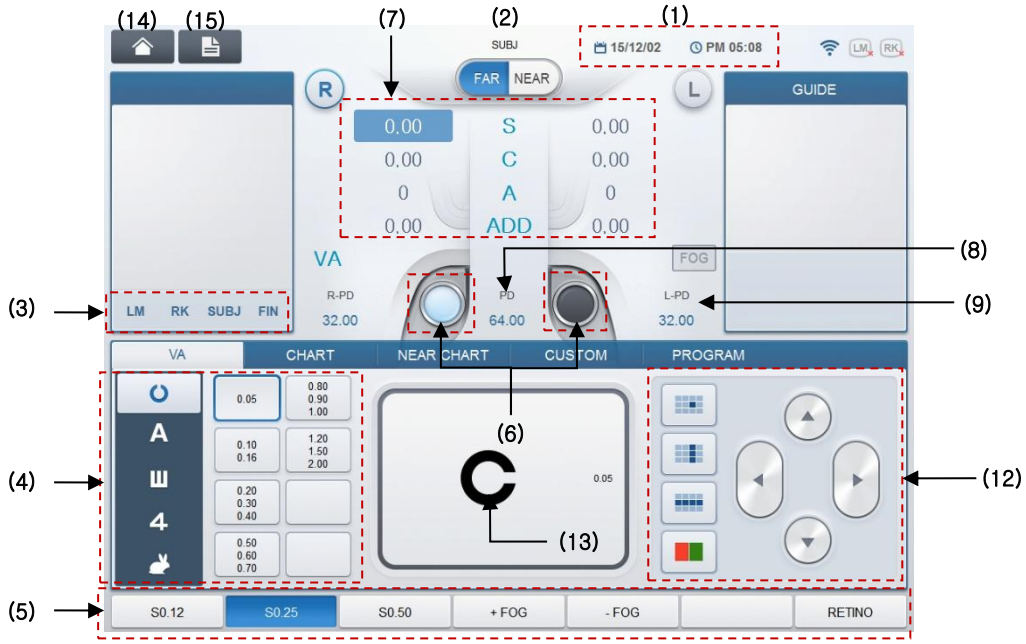

Hvis du vælger [Systemindstillinger] i venstre faneblad på skærmen, vises indstillingerne for teknikertilstand som vist nedenfor. Du kan vælge forskellige brugergrænsefladestile fra disse indstillinger.




I den [nye stil]visuelSkarphedsdiagrammer er opdelt efter skrifttype og -størrelse. Diagrammets testhandling udføres ved at vælge skrifttype og -størrelse. Ellers i klassisk stil, ligesom vores tidligere model."HDR-7000"Hvert testdiagram udføres ved at trykke på hver knap.

### 7.1.1. Ny stil hovedside

Når brugerne trykker på knappen Hovedside i hovedmenuen, vises en side, der er sammensat som vist nedenfor. Den øverste del består af de vigtigste testdata, referencedata og vejledningsmeddelelser for det aktuelt valgte diagram. Den nederste del består af et langsynstestdiagram og mange andre diagrammer ved at opdele diagramtyperne med fanebladet.






(1) Viser oplysninger om dato og klokkeslæt

(2) Knap til fjernsynstilstand

Brugere kan konvertere synstilstande mellem lang- og nærsynstilstand. (Den digitale refraktors hoveddel samles automatisk, og nærsynslampen tændes i nærsynstilstand.)

(3) Knap til valg af datafelter, viser referencedata

Tryk på knapperne nedenfor for at vise referencedata for datafeltet.
[LM]: Viser automatiske objektivmålingsdata
[RK]: Viser automatisk refraktometerdata
[SUBJ]: Viser optometridata ved hjælp af digital refraktor
[FIN]: Viser endelige receptdata

Hvis brugerne ønsker at se de data, der er målt på autorefraktoren ved hjælp af en digital refraktor, skal de blot trykke på [RK]-knappen for at se overførte autorefraktordata uden at bruge udskrevne dokumenter fra refraktoren eller håndskrevne måleark.

(4) Knappen Testdiagram

Diagrammer til at udføre enhedstests.
Særskilt med fanebladknapså brugerne kan udføre tests ved at trykke på de ønskede diagrammer.

(5) Funktionstastknapper (F1~F7) til brug i den aktuelle testtilstand

Betjen eller vælg funktionstasterne nederst på LCD-skærmen.
Nyttig til at skifte enheder for SPH/CYL/AXIS/PRISM.

(6) Knap til at vise oplysninger om indsat hjælpelinse til betjent test

Brugere kan indsætte hjælpelinser på venstre/højre øje uden at ændre andre værdier fra den aktuelle status ved at vælge knappen Hjælpelinser på skærmen. Vær forsigtig, da nye hjælpelinser vil blive indsat uden advarsel, hvis der allerede er indsat hjælpelinser, før du trykker på knappen.
Når brugere trykker på linseknappen på hovedsiden for at skifte hjælpelinse, vises et samtalevindue for hjælpelinser. Der er to typer venstre/højre hjælpelinser. Når brugere trykker på et objektiv for at skifte, forsvinder samtalevinduet, og skærmen viser det ændrede hjælpelinse. Når der vælges et objektiv, kan der vises to linser samtidig på én linje. Dette er for at systemet automatisk kan vælge linser til venstre/højre øje for brugerens bekvemmelighed og ikke for at forårsage en fejl. Når brugere vælger polariserende, røde/grønne linser eller PD-kontrollinser, vil linser til venstre/højre øje blive indsat på samme tid. På den anden side er der nogle tilfælde, hvor systemet begrænser brugernes mulighed for at vælge bestemte linser i henhold til venstre/højre øje på grund af systemets egenskaber. 10ΔBI, lodret Maddox, rødt filter kan kun indsættes på højre øje. 6ΔBU, vandret Maddox, grønt filter kan kun indsættes på venstre øje. Andre linser kan indsættes på både venstre og højre øje.

(7) Testdata (information om aktuelt indsat strømforsyning)

Testdataartikler består af knapper, som brugeren kan vælge.
[S]: Sfærisk kraft
[C]: Cylinder
[A]: Cylinderakse
[ADD]: Addition
[VA]: Vision
[BIBO]: Vandret prisme
[BDBU]: Vertikal prisme

Brugere kan konvertere cylindertegn fra + til – ved at trykke på [ALT]-knappen og [C]-knappen samtidig. Og kun relevante felter initialiseres, når der trykkes på [SHIFT]-knappen samtidig.
Hvis brugerne trykker på denne knap én gang til i Prisme (vandret eller lodret) eller ADD-tilstand, ændres den firkantede form i det valgte område på skærmen, og linsen (roterende prisme) på den digitale refraktors hoveddel falder ud, eller ADD-tilstanden ophæves midlertidigt. Denne funktion er nyttig, når man skal vise den undersøgte forskellen mellem den aktuelle status og den tidligere status.

(8) Oplysninger om PD for begge øjne hos den undersøgte

Begge øjnes PD-værdier vises ved at lægge R-PD og L-PD, PD'en for det enkelte øje, sammen i PD-området. Et samtalevindue til justering af begge øjnes PD-værdier vises sammen med information om PD for det enkelte øje, R og L, når brugerne trykker på knappen.

(9) Oplysninger om den undersøgtes enkeltøjede PD

Tryk på R-PD- eller L-PD-knappen i PD-området, hvorefter et samtalevindue til justering af PD-værdien for venstre eller højre øje vises. LED-lampen til VD-kontrol tændes også.
For at justere R/V PD skal du trykke på højre data eller venstre data i samtalevinduet og justere drejeknappen.

(10) Vejledningsbillede på opereret test

Mens testene udføres, vises et billede i vejledningsområdet, der forklarer det aktuelt valgte testdiagram, for at gøre det nemmere for brugeren. Synstestdiagrammer indeholder ikke vejledningsbilleder.

(11) Vejledningsmeddelelse om betjent test

Det samme gælder som i vejledningsbillederne, og der vises en meddelelse, der forklarer det aktuelt valgte testdiagram. Denne meddelelse kan ændres til de vejledningsmeddelelser, brugerne ønsker.

(12) Knap til maskering af VA-diagram

Diagrammer kan maskeres af vandrette/lodrette/punktulær enheder.
Flyt masken op, ned, til venstre og højre.
Den bruges også som en knap til markørbevægelse i menuen for miljøindstillinger.
Pileknappen i maskeområdet bruges som en knap til markørbevægelse i menuen for miljøindstillinger, og knappen [SET] bruges til at indstille værdien.
Til brugerbekræftelse bruges knappen [SET] i de fleste samtalevinduer eller menuskærme i HDR-9000-systemet.

(13) Viser information om det opererede diagram

Viser det aktuelt valgte diagram på Visionskarpheddiagrammer.

(14) Knap for at gå tilbage til hovedmenuen

Går tilbage til den første hovedmenu på hovedsiden

(15) Knap til at se testresultater

Brugere kan se testresultater via tre metoder pr. langsynet/nærsynet tilstand ved at vælge knappen Testresultat. Brugere kan skifte mellem langsynet/nærsynet tilstand ved hjælp af funktionstasten nederst på skærmen og vælge tre tabelvisningsmetoder og grafisk visningsmetoder.
Der er tre tabelvisningsmetoder, og de kan betjenes ved at trykke på knapperne [LIST1], [LIST2] og [LIST3]. Når der ikke er en relevant metode, viser tabelcellen "-----". Når der er en relevant metode, men værdien ikke er blevet bestemt, viser cellen 0 eller et mellemrum for at undgå forvirring.

Brugere kan også ændre prismevisningsmetoden på bordet.
For at ændre prismeværdien til (X/Y) koordinatsystem, tryk på [SHIFT]-knappen og tryk på [X/Y]-knappen.
For at ændre prismeværdien til polarkoordinatsystemet (r/θ), tryk på [SHIFT]-knappen og tryk på [r/θ]-knap.

Artikler pr. skærm er som følger.

[LIST1]: Viser resultater fra værdier for SCA, ADD, VA, ADD VA, BI/BO og BD/BU på hver testtilstand (UA, RETINO, LM, RK, SUBJ og FIN)




| FAR | | SPH | CYL | AXS | ADD | VA | ADD VA | X( ) | Y( ) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| UA | R | 0.00 | 0.00 | 0 | 0.00 | | | | |
| | OU | 0.00 | 0.00 | 0 | 0.00 | | | | |
| | L | | | | | | | | |
| RETINO | R | 0.00 | 0.00 | 0 | 0.00 | | | | |
| | OU | 0.00 | 0.00 | 0 | 0.00 | | | | |
| | L | | | | | | | | |
| LM | R | 0.00 | 0.00 | 0 | 0.00 | | | | |
| | OU | 0.00 | 0.00 | 0 | 0.00 | | | | |
| | L | | | | | | | | |
| RK | R | 0.00 | 0.00 | 0 | 0.00 | | | | |
| | OU | 0.00 | 0.00 | 0 | 0.00 | | | | |
| | L | | | | | | | | |
| SUB | R | 0.00 | 0.00 | 0 | 0.00 | | | | |
| | OU | 0.00 | 0.00 | 0 | 0.00 | | | | |
| | L | | | | | | | | |
| FIN | R | 0.00 | 0.00 | 0 | 0.00 | | | | |
| | OU | 0.00 | 0.00 | 0 | 0.00 | | | | |
| | L | | | | | | | | |

[LIST2]: NRC, PRC, SUPRA, INFRA, NRA, PRA(BLUR, BREAK, RECOVERY), NPC, NPA, fusionshæmning (værdi 4 prikker), stereo, minutstereo og aniseikonia




| FAR | | BLUR | BREAK | RECOVERY |
|---|---|---|---|---|
| SUB | NRC | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | PRC | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | SUPRA | | 0.00 | 0.00 |
| | INFRA | | 0.00 | 0.00 |
| FIN | NRC | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | PRC | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | SUPRA | | 0.00 | 0.00 |
| | INFRA | | 0.00 | 0.00 |
| NRA | R | 0.00 | | 0.00 |
| | OU | 0.00 | | 0.00 |
| | L | 0.00 | | 0.00 |
| PRA | R | 0.00 | | 0.00 |
| | OU | 0.00 | | 0.00 |
| | L | 0.00 | | 0.00 |

[LIST3]: Viser resultaterne af prismetests som Schober og Von Graefe

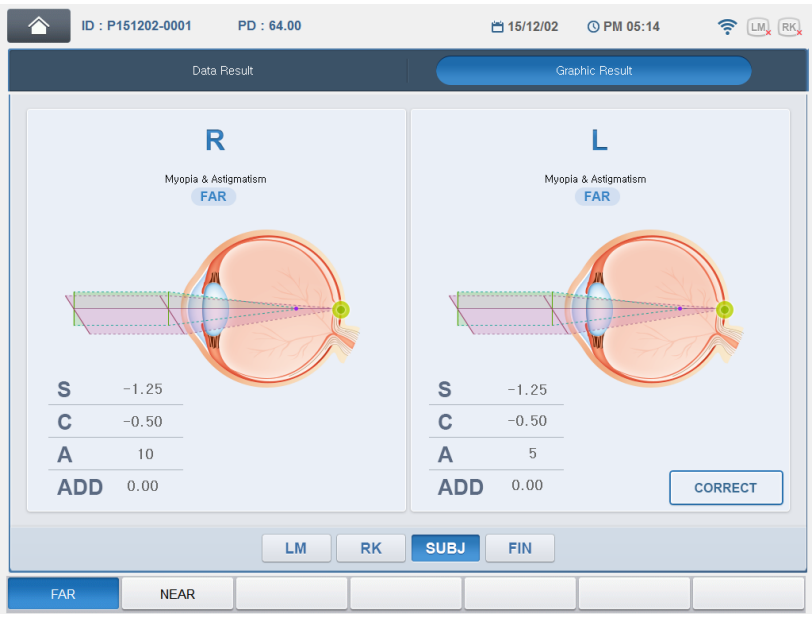



Til din information, selvom det ikke vises som en separat menu, kan resultaterne udskrives ved at trykke på knappen [PRINT], mens du ser tabellen.

Brugere kan gå til Systemmiljøindstillinger under skærmen [MENU] og vælge 'JA' for 'Forhåndsvisningsliste' og trykke på knappen [UDSKRIV] for at se skærmen "testresultat", før de udskriver. Hvis brugerne ønsker at udskrive uden først at se dem, skal de vælge 'NEJ'.

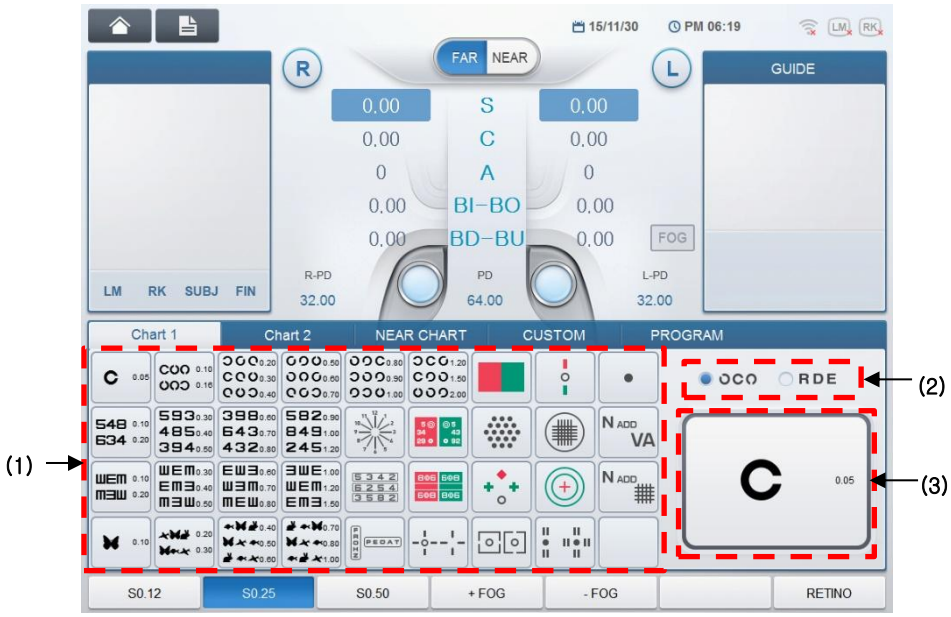
Hvis brugerne ønsker at se resultaterne via grafisk visning, skal du trykke på [Grafisk resultat].

Grafisk visningsmetoden er sammensat for at vise i henhold til testtilstande.



### 7.1.2. Hovedside i klassisk stil

Efter at have valgt knappen [Klassisk] i de forrige [indstillinger] såtrykke[Hovedside]knappen i hovedmenuenKlassisk visning vises på skærmen som vist nedenfor.Den øverste del består af de vigtigste testdata, referencedata og vejledningsmeddelelsen for det aktuelt valgte diagram.Denne øverste del er den samme som"Ny stil forside". Den nederste del består af et diagram til langsynstest og mange andre diagrammer ved at opdele diagramtyperne med fanebladet.




(1) Diagram testknapper: Diagrammer til at udføre enhedstest

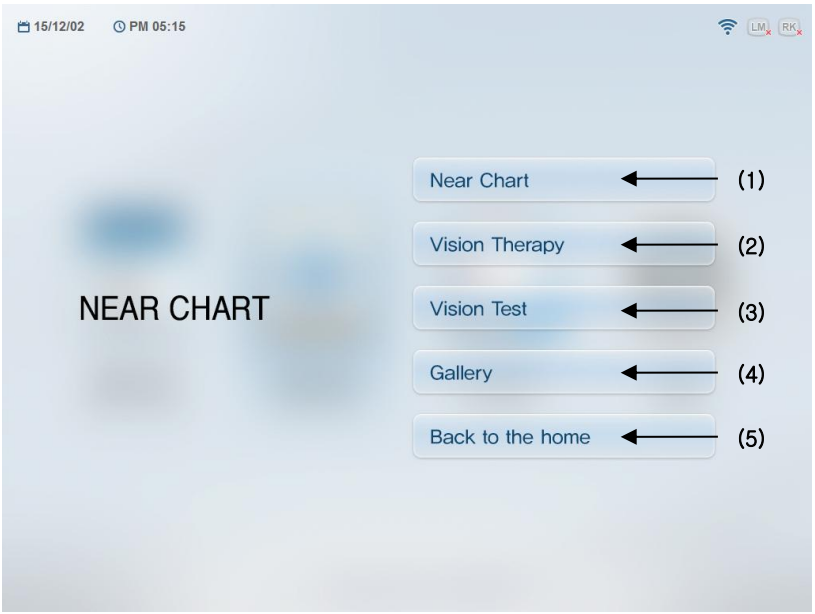
(2) Landolt/Alfabetudvælgelseknap: ved at vælge alfabet landolt testknapper drejes tilalfabettestknapper. Disse knapper kan vises somRussisk/landolt eller alfabet/landolt afhængigt af indstillingen for diagramtype.



(3) Viser information om det opererede diagram
Viser det aktuelt valgte diagram på Visionskarpheddiagrammer.

## 7.2. Nærsynstestskema

Efter test af det ene øje og/eller begge øjne vises forskelligt indhold til træning, test og uddannelse af synsfunktioner på nært syn, så brugerne kan udføre nærsynstest. Dette indhold kan ikke kun bruges til nærsynstest, men også til at forklare refraktivt syn og sygdomme.



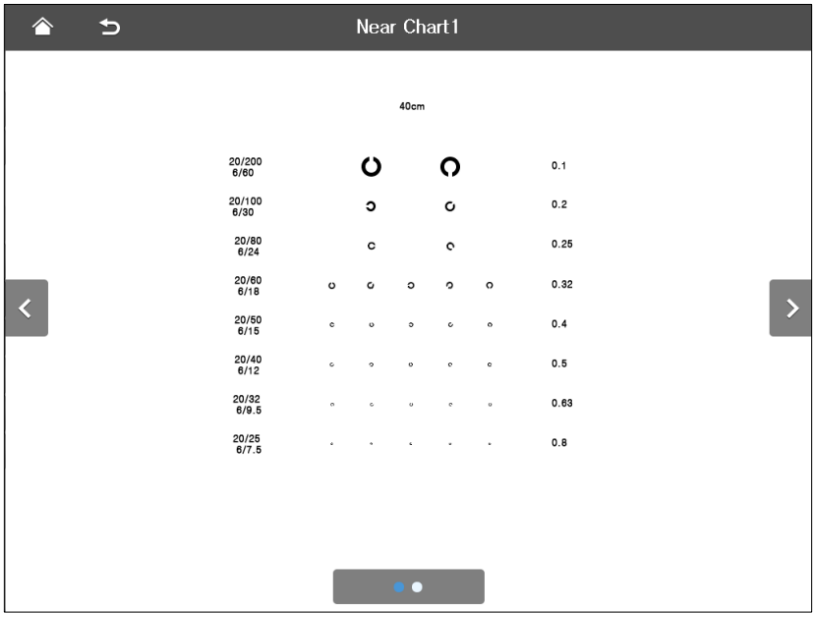

(1) Nær søkort: Viser artikler nær søkort

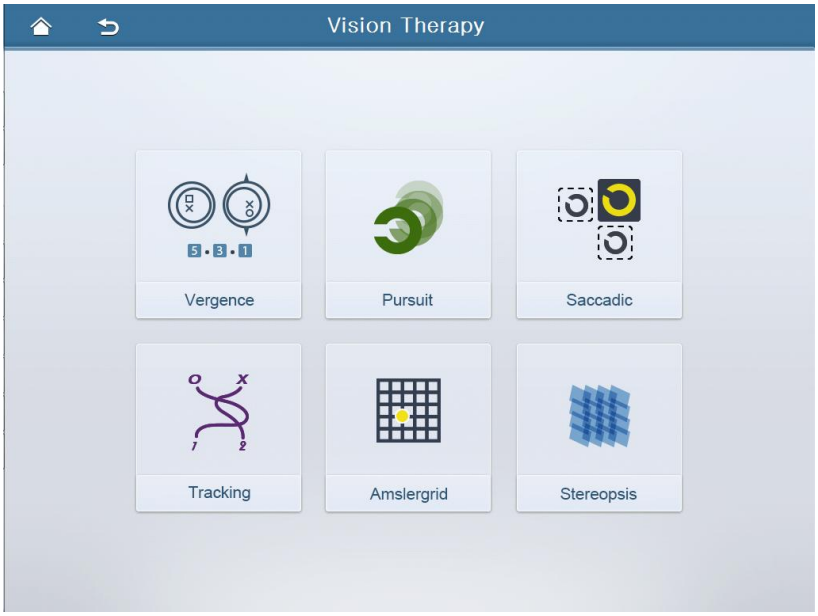
(2) Synsterapi: Viser artikler om træning i synsfunktion

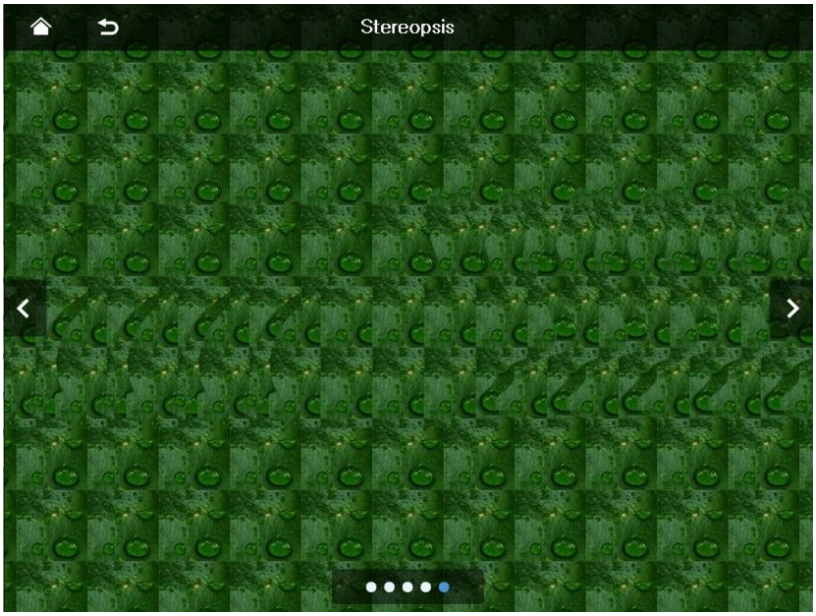
(3) Synstest: Viser artikler om synstest

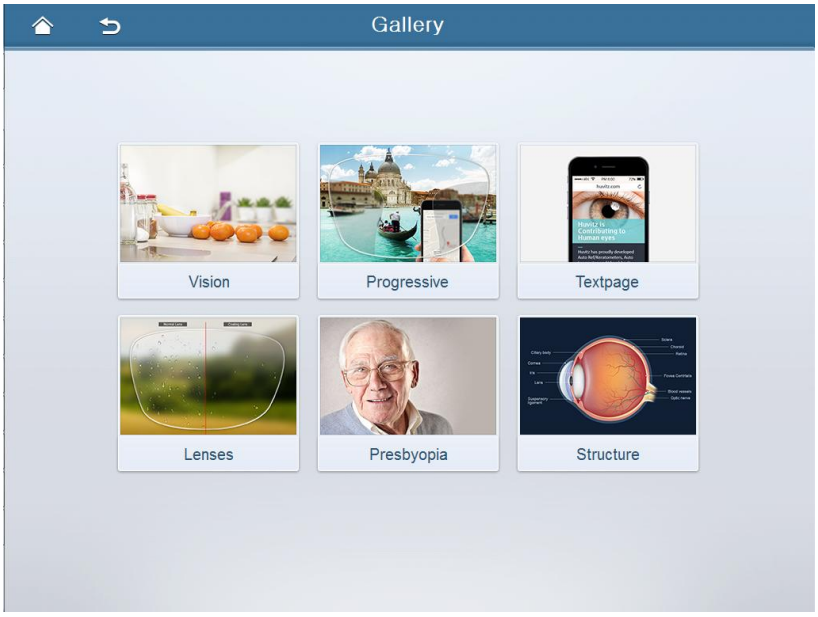
(4) Galleri: Viser billeddataartikler til undersøgelse og brugeruddannelsesformål

(5) Tilbage til startsiden: Gå tilbage til hovedmenuskærmen


Near Chart1
40cm
20/200 6/60
20/100 6/30
20/80 6/24
20/60 6/18
20/50 6/15
20/40 6/12
20/32 6/9.5
20/25 6/7.5
0.1
0.2
0.25
0.32
0.4
0.5
0.63
0.8


Vision Therapy
Vergence
Pursuit
Saccadic
Tracking
Amslergrid
Stereopsis


Stereopsis


Gallery
Vision
Progressive
Textpage
Lenses
Presbyopia
Structure

## 7.3. 21 tests

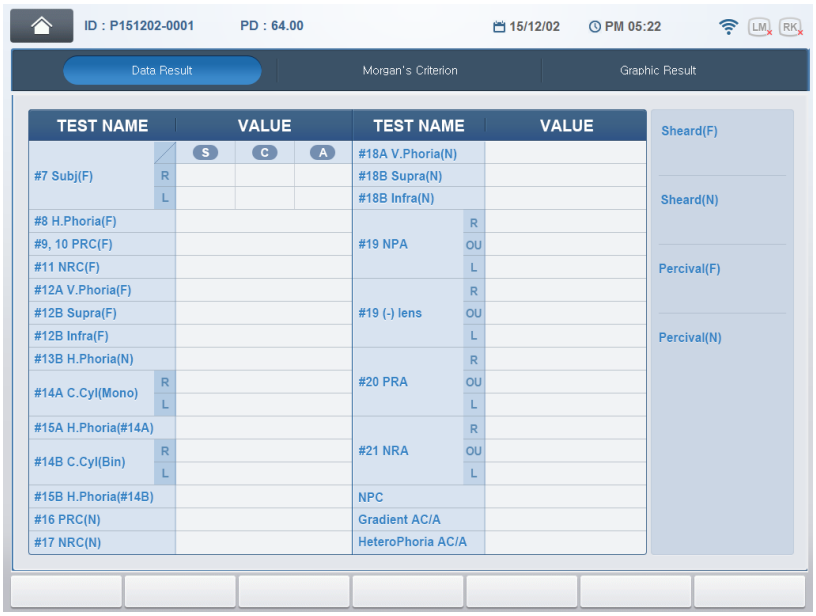
Viser den aktuelle status for undersøgelseneved at anvende 21 US-tests og vælge hver testartikel i henhold til testmetoder, derefter beregne mængden af foria, konvergens, akkommodationsforsinkelse osv. på både øje og enkelt øje. Resultaterne vises gennem sammenlignende analyse med standardværdier. Den øverste skærm er den samme som hovedtestskærmen, og den nederste skærm viser de 21 testartikler, der kan skelnes fra hinanden med faner og lister, og brugerne kan vælge hver artikel for at udføre testene.




(1) Gå tilbage til hovedmenuskærmen

(2) Viser resultatdata fra 21 tests

Viser resultater som resultater af test på hver artikel på 21 test og som resultater gennem analyse. Receptdata vises via grafanalyse.


ID : P151202-0001
PD : 64.00
15/12/02
PM 05:22
Data Result
Morgan's Criterion
Graphic Result
TEST NAME
VALUE
S
C
A
#7 Subj(F)
R
L
#8 H.Phoria(F)
#9, 10 PRC(F)
#11 NRC(F)
#12A V.Phoria(F)
#12B Supra(F)
#12B Infra(F)
#13B H.Phoria(N)
#14A C.Cyl(Mono)
#15A H.Phoria(#14A)
#14B C.Cyl(Bin)
#15B H.Phoria(#14B)
#16 PRC(N)
#17 NRC(N)
#18A V.Phoria(N)
#18B Supra(N)
#18B Infra(N)
#19 NPA
#19 (-) lens
#20 PRA
#21 NRA
OU
NPC
Gradient AC/A
HeteroPhoria AC/A
Sheard(F)
Sheard(N)
Percival(F)
Percival(N)


ID : P151202-0001
PD : 64.00
15/12/02
PM 05:22
Data Result
Morgan's Criterion
Graphic Result
A
TEST
STANDARD
VALUE
JUDGE
#11
BREAK
7.00±2.00ΔB,I
RECOV
4.00±1.00ΔB,I
#17A
BLUR
13.00±2.00ΔB,I
#17B
BREAK
21.00±2.00ΔB,I
RECOV
13.00±3.00ΔB,I
#19NPA
8.50±2.00
#20
BLUR
-2.37±0.62D
B
#9
BLUR
9.00±2.00ΔB,O
#10
BREAK
19.00±4.00ΔB,O
RECOV
10.00±2.00ΔB,O
#16A
BLUR
17.00±3.00ΔB,O
#16B
BREAK
21.00±3.00ΔB,O
RECOV
11.00±4.00ΔB,O
#14A
R
L
1.00±0.25D
#14B
0.50±0.25D
#21
BLUR
2.00±0.25D
C
TEST
STANDARD
VALUE
JUDGE
#8 H.Phoria(F)
1.00 Exo±1.00Δ
#13BH.Phoria(N)
3.00 Exo±3.00Δ
Gradient AC/A
4.00 Exo±1.00Δ




(3) Fanebladknapper adskiller sig i henhold til hver tests karakteristika

[TEST-01]:

① #7 Subjektiv (FAR)

② #8 Horisontal. Fori (FJÆRT)

③ #11 Divergens (FAR)

④ #9, 10 Konvergens (FAR)

⑤ #13B Vandret. Phoria (NÆR)

⑥ #17 Divergens (NÆR)

⑦ #16 Konvergens (NÆR)

⑧ Gradient AC/A

⑨ #21 NRA

⑩ #20 PRA

[TEST-02]:

① #14A Kryds Cylinder (MONO)

② #15A Vandret. Phoria (#14A)

③ #14B Kryds Cylinder (BIN)

④ #15B Vandret. Phoria (#14B)

⑤ #19 (-) linse

⑥ #19 NPA

⑦ NPC

[TEST-03]:

① #12A Vertikal. Phoria (FJÆR)

② #12B Supra (FAR)

③ #12B Infra (FAR)

④ #18A Vertikal. Phoria (NÆR)

⑤ #18B Supra (NÆR)

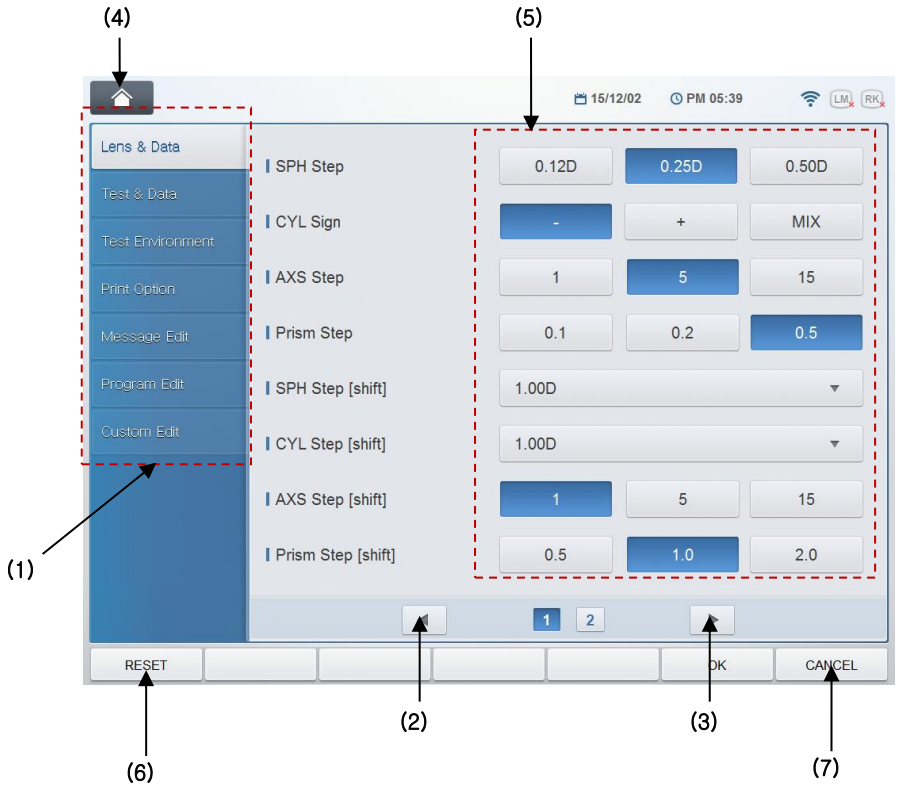
⑥ #18B Infra (NÆR)

(4) Hver testartikel

(5) Viser det valgte diagram

## 7.4. Menu for miljøindstillinger

Giver brugeren mulighed for at justere miljøindstillingerne for hver side i henhold til de større klassificeringsartikler til venstre. Skærmen består af valgknapper og kombinationsboksformater, så brugerne nemt kan vælge detaljer for hver artikel. Se kapitel 8 for detaljerede miljøindstillinger.



(1) Artikler med større klassificering: Viser artikler om miljøindstillinger for hver artikel.

① Lins- og datajustering (1~2)
② Test- og datajustering (1~2)
③ Testmiljø
④ Udskriftsmulighed
⑤ Besked
En skærm til redigering af beskeder, der bruges i programmet. Brugere kan ændre guidebeskeder, butiksnavn osv. Butiksnavnet er den besked, der er trykt nederst på siden.
⑥ Datakommunikation
⑦ Programredigering
En skærm til at tilføje/ændre brugerdefinerede programmer.
⑧ Brugerdefineret redigering
En skærm til at tilføje/ændre enhedstests, som er det brugerdefinerede 1-trins program, der kan allokeres til diagramområdet. Brugerdefinerede enhedstests kan udføres ved at trykke på knappen [CUSTOM] på berøringspanelskærmen og derefter trykke på knappen til brugerdefineret diagram. Enhedstest leveret af systemet kan ikke fjernes eller ændres.

(2) TILBAGE: Gå til indstillingssiden (forrige side)

(3) NÆSTE: Gå til indstillingssiden (næste side)

(4) HJEM: Gem ændringer og vend tilbage til hovedsiden

(5) Vælg-knap og kombinationsboks-knap: Tryk for at vælge detaljerede artikler under hver artikel.

(6) NULSTIL: Gå tilbage til forrige indstilling

(7) ANNULLER: Annuller foretagne ændringer og vend tilbage til hovedsiden.

# 8

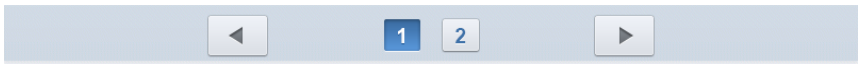
# Konfiguration af systemet

HDR-9000-systemet tilbyder forskellige typer systemkonfigurationsmenuerTsåledes er det i stand til at optimere optometrimiljøet. Du kan starte konfigurationenpå hovedmenuenVælg derefter “Indstillinger"af berøringsskærmenDen er sammensat affanebladknapperog hovedkategorierne er som følger: “Lens & Data(1,2), “Test& Data(1,2)”,"Testmiljø","Udskriftsmulighed","Besked","Datakommunikation","Programredigering","Brugerdefineret redigeringFør vi undersøger konfiguration efter sidesekvens generelt, gennemgås knapmetoden først.



## 8.1. Knapbetjening

Knapfunktioner til systemkonfiguration introduceres kort.

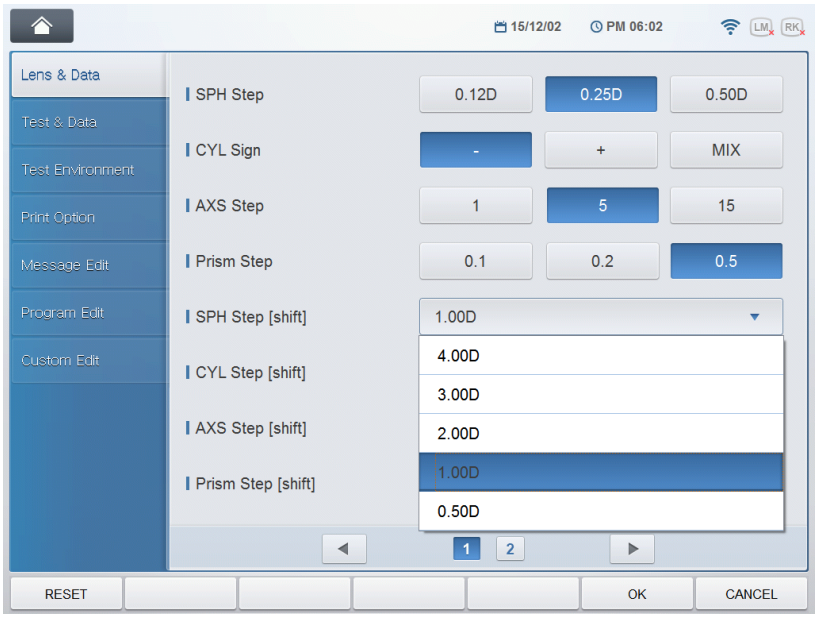



- Flytter: [TILBAGE] og [NÆSTE] knapperaf berøringsskærmener til at flyttesideside for side. Pil op og pil ned i maskeområdet bruges til at flyttefeltefter felt.

- Annuller: Du kan være tryg, når du har lavet uventede fejl. Tryk på [NULSTIL]-knapaf berøringsskærmenfor at vende tilbage til de oprindelige værdier for den aktuelle side og [SHIFT]knap+ [GENOPLAD]knappen på berøringsskærmenfor at vende tilbage til alle de oprindelige værdier på alle siderne lige før. Selvfølgelig,NULSTIL og GENINDLÆS er kun tilgængelige før lagring.

- Gem og Annuller: [OK]knapaf berøringsskærmener at gemme, mens [Annuller]knapaf berøringsskærmener at aflyse.

- Vælg elementværdi:Du kan vælge listeelementer i hver kategori ved at trykke på kombinationsboksknappen på berøringsskærmen. Hvis du vil ændre værdien af listeelementet, skal du trykke på kombinationsboksknappen og finde den i listen for at ændre den. Kombinationsboksknappen vises derefter for at udvide den.ENog vælg elementværdien for at ændre mellem typer af listeelementer. Derefter vil den udvidede kombinationsboks på et tidspunkt forsvinde, og elementværdien vil blive ændret.



## 8.2. Beskrivelse af muligheder

Lad os finde ud af, hvilke muligheder der findes på hver side.

### 8.2.1. Linse & Data (1)

(1) SPH-trin: Angiver det grundlæggende trin for en SPH-værdi. Vælg en af 0,12D, 0,25D og 0,50D. Standardværdi 0,25D.

(2) CYL-tegn: Angiver det grundlæggende tegn for en CYL-værdi. Enten '+' eller '-' tegn, hvis accepteret. Standard er '-'. På hovedskærmen skal du trykke på knappen [C] og derefter trykke på knappen [CYL+/-] på berøringsskærmen eller [ALT] + [C] for at ændre standardtegnet i et kort øjeblik, hvorefter fortegnet vil blive vendt (dvs. +→-, -→+) i øjeblikket. Tryk på den samme knapkombination én gang til for at vende tilbage til det oprindelige tegn.

(3) AXS-trin: Angiver det grundlæggende trin for en AXIS-værdi. Vælg en af 1˚, 5˚ og 15˚. Standardværdien er 5˚.

(4) Δ Trin: Indstiller det grundlæggende trin for en prismeværdi. Vælg en af 0,1Δ, 0,2Δ og 0,5Δ. Standardværdien er 0,5Δ.

(5) SPH-trin [SHIFT]: Indstiller det grundlæggende trin for en SPH-værdi, når der trykkes på knappen [SHIFT]. Vælg en af følgende: 0,5D, 1,00D, 2,00D, 3,00D og 4,00D. Standardværdien er 1,00D. Prøv at dreje på drejeknappen, mens du trykker på knappen [SHIFT] for at bruge denne indstilling.

(6) CYL-trin [SHIFT]: Indstil det grundlæggende trin for en CYL-værdi, når der trykkes på knappen [SHIFT]. Vælg mellem 0,5D, 1,00D, 2,00D og 3,00D. Standardværdien er 1,00D. Prøv at dreje på drejeknappen, mens du trykker på knappen [SHIFT] for at bruge denne indstilling.

(7) AXS-trin [SHIFT]: Angiver det grundlæggende trin for en AXIS-værdi, når der trykkes på knappen [SHIFT]. Vælg mellem 1˚, 5˚ og 15˚. Standardværdien er 1˚. Prøv at dreje på drejeknappen, mens du trykker på knappen [SHIFT] for at bruge denne indstilling.

(8) Δ Trin [SHIFT]: Indstiller det grundlæggende trin for en prismeværdi, når der trykkes på [SHIFT]-knappen. Vælg en af følgende værdier: 0,5Δ, 1,0Δ og 2,0Δ. Standardværdien er 1,0 Δ. Prøv at dreje på drejeknappen, mens du trykker på [SHIFT]-knappen for at bruge denne indstilling.



### 8.2.2. Linse & Data (2)

(1) SC: Auto Occlusion: Angiver JA eller NEJ, om auto okklusion for patienten skal udføres, når SPH- og CYL-linserne udskiftes med en høj dioptri. Standardværdien er JA.

(2) CC-type: Angiver standardtypen for krydscylinderlinser til krydscylindertests. Dette tildeler 0,25, 0,50 eller DUAL. 0,25 og 0,50 er Jackson Cross Cylinder-linserne, og DUAL er DUAL Cross Cylinder-linsen. Standardværdien er DUAL.

(3) CC: Auto okklusion: tildeler JA eller NEJ, om automatisk okklusion for patienter skal udføres, når krydscylinderlinsen roteres mere end 45 grader. Standardværdien er JA.

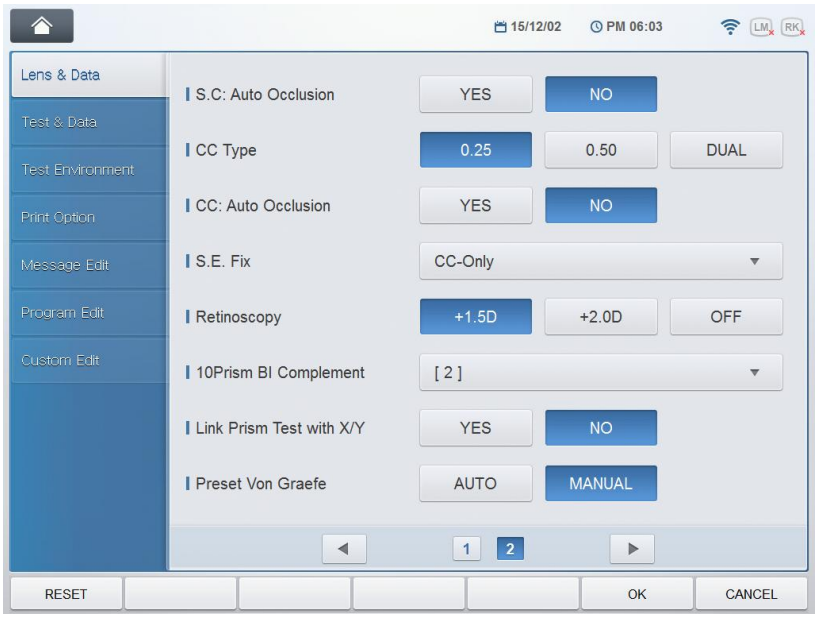
(4) SE Fix: Angiver, hvordan den sfæriske ækvivalente fikseringsfunktion skal anvendes. Vælg mellem CC-ONLY (kun under krydscylindertest), CYL MODE (kun under normal cylindereffektjusteringstilstand), OFF (deaktiverer denne indstilling) og ALTID (både CC-ONLY og CYL MODE). Standardværdien er CC-ONLY.

(5) Retinoskopi: Tildeler standardtypen for retinoskopisk linse. Vælg en af følgende: +1,5D (67 cm), +2,0D (50 cm) og FRA. Standardværdien er +1,5D.

(6) 10Δ BI-komplement: tildeler ekstra prismestyrke op til 5Δ til 10Δ BI-splitprismelinset. Standardværdien er 2Δ. LCD-displayet viser også 10Δ BI-komplementprismet, når denne indstilling anvendes og udføres.

(7) Forbind Δtest med X/Y (Δ): Tildeler JA eller NEJ, om receptprismeværdierne er synkroniseret med resultatet af en prismetest efter dens udførelse. Dette skyldes, at den kan registrere alle de forskellige prismetestresultater separat uden at påvirke receptprismestyrken. Standardværdien er NEJ.

(8) ForudindstillingVon Graefe:tildeler AUTO eller MANUEL, om linser med forudindstillet værdi tilføjes, når Von Graefe-testen udføres.Standardværdien er MANUEL.



### 8.2.3. Test og data (1)

(1) Δ Display: tildeler notationsmetoden til prismevisning. X/Y (kartesisk koordination) eller r/Θ (polar koordination) kan vælges. Standardværdien er X/Y.

(2) Sløring/Brydelse/Gendannelse: Angiver, om funktionstasterne til udførelse af NRC- og PRC-test skal vises i den vandrette prismejusteringstilstand, der aktiveres ved at trykke på [BIBO]-knappen. Standardværdien er JA.

(3) VA Auto Set: Tildeler typen af diagrammaske til den uassisterede synstest og den assisterede synstest. Med RK- og/eller LM-data indlæst, kan den estimere patientens forventede VA ved at beregne ud fra måledataene. Således kan den præsentere et VA-diagram og automatisk maskere den forventede linje i diagrammet. Uassisteret VA estimeres ud fra RK-dataene, og assisteret VA ud fra forskellen mellem RK- og LM-dataene. Standardværdien er FRA.

(4) Tillad [-] tilføjelse: angiver, om '-' yderligere effekt kan accepteres eller ej. JA eller NEJ kan vælges. Standardværdien er NEJ.

(5) TILFØJELSEsestimering: Angiver, om additionseffekten skal estimeres og indstilles automatisk, når systemet går ind i en nær-additionstest. JA eller NEJ kan vælges. Standardværdien er NEJ.

(6) F↔N DATA Link: Angiver, hvordan ADD-værdien skal afspejles mellem nær og fjern afstand. Indstillingen SPH+ADD synkroniserer SPH-effekten i NEAR-tilstand med summen af SPH- og ADD-effekt i FAR-tilstand. Indstillingen SPH synkroniserer altid SPH-effekten i FAR-tilstand og i NEAR-tilstand. Og indstillingen OFF synkroniserer aldrig nogen effekt relateret til ADD. Standardværdien er OFF.

(7) Arbejdsafstand: tildeler en arbejdsafstand fra 35 til 70 cm. Dette påvirker mængden af nærkonvergens af den digitale refraktor. Standardværdien er 40 cm.

(8) PD Auto Set: Tildeler datakilden, der skal anvendes til indstilling af PD-værdi. RK, LM eller OFF kan vælges. Standardværdien er RK.

**⚠ ADVARSEL**

Det anbefales at vælge RK for PD-tilstand, da det er nemmere at måle PD ved hjælp af RK end ved hjælp af LM.

Il est recommandé de sélectionner RK pour l'état PD car il est plus facile de mesurer PD en utilisant RK qu'en utilisant LM.




### 8.2.4. Test og data (2)

(1) Standardprogram: Tildeler systemets standardprogram, der udføres, når der trykkes på knappen [START]. Med STANDARD som hovedindstilling er der op til brugerdefinerede programmer tilgængelige. Standardværdien er STANDARD.

(2) Input Fusion: Angiver, om funktionstasterne til indtastning af resultatet af worth-4Dot Test skal vises, når testen udføres. JA eller NEJ kan vælges. Standardværdien er JA.

(3) Input Stereo: Angiver, om funktionstasterne til input af resultatet af stereo- og minutstereotest skal vises, når testene udføres. JA eller NEJ kan vælges. Standardværdien er JA.

(4) Input-tilfældighed: Angiver, om funktionstasterne til indtastning af resultatet af Aniseikonia-testen skal vises, når testen udføres. JA eller NEJ kan vælges. Standardværdien er JA.

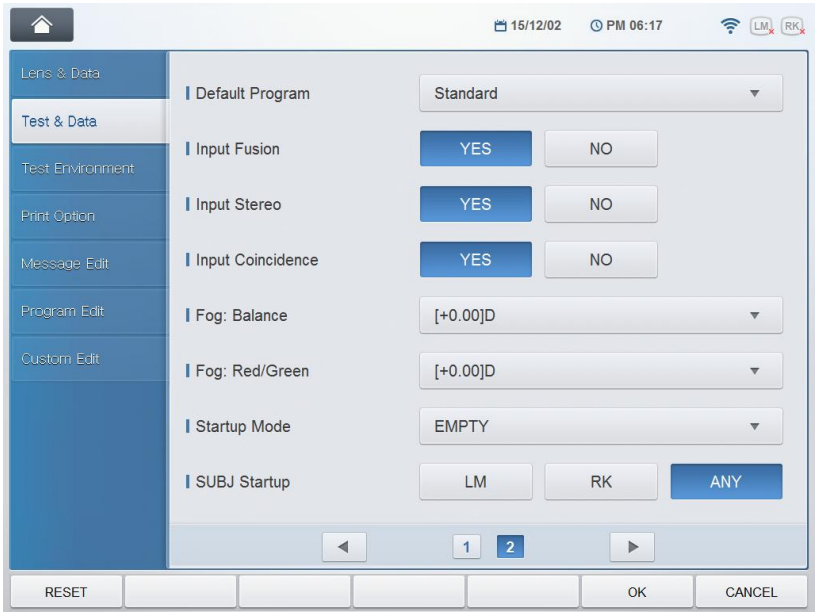
(5) Tåge: Balance: Angiver mængden af tågeeffekt, der skal indstilles automatisk, når en af kikkertbalancetestene udføres. Op til +1,00 D kan indstilles i trin på +0,125 D. Denne værdi fungerer også som alternativ værdi for mængden af tåge, når funktionstasten '+ Tåge' eller '- Tåge' udføres i SPH-justeringstilstand. Standardværdien er +0,00 D.

(6) Tåge: Rød/Grøn: Angiver mængden af tågeeffekt, der skal indstilles automatisk, når den rød/grønne test eller en test med rød/grønt filter udføres. Op til +1,00 D kan indstilles i trin på +0,125 D. Denne værdi fungerer også som den primære værdi for mængden af tåge, når funktionstasten '+ Tåge' eller '- Tåge' udføres i SPH-justeringstilstand. Standardværdien er +0,00 D

(7) Opstartstilstand: Angiver, hvilken tilstand systemet starter fra, når strømmen tændes, eller når systemet nulstilles ved at trykke på knappen [CLEAR]. Vælg mellem TOM, UA, LM, RK eller

SUBJ. Standardindstillingen er TOM. Se kapitel 11 for en beskrivelse af tilstanden.

(8) SUBJ-opstart: Angiver, fra hvilke kodedata der skal kopieres og bruges, når SUBJ-tilstanden aktiveres med knappen [SUBJ]. Vælg mellem LM, RK og ANY. Standardværdien er ANY, se kapitel 11 for en beskrivelse af tilstanden.




### 8.2.5. Testmiljø

(1) Biplyd: Angiver, om biplyden skal være tændt eller slukket. TIL eller FRA kan vælges. Standardværdien er TIL

(2) Skærm fra: Angiver aktiveringstiden for pauseskærmen. Vælg en tid fra 0 minutter (inaktiv) op til 1 time med intervaller på 5 minutter. Standardværdien er 10 minutter.

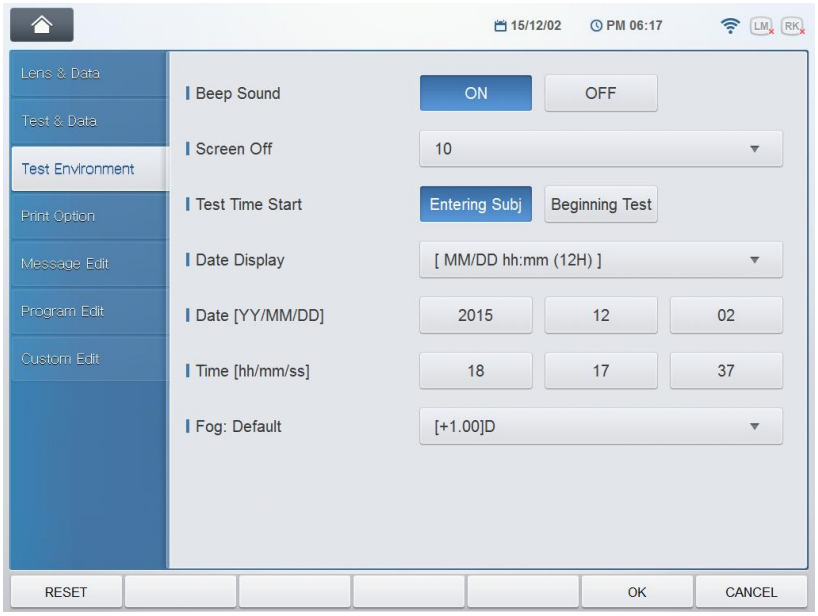
(3) Testtidsstart: Angiver, fra hvornår tiden begynder at tælles. 'INDTAGELSE AF EMNE' (når knappen [EMNE] trykkes ned) eller 'START TEST' (når testen starter) kan vælges. Standardværdien er 'INDTAGELSE AF EMNE'.

(4) Datovisning: Angiver datoformatet, der vises i det øverste venstre område af displayet. Vælg mellem 'DD/MM tt:mi (12H)', 'DD/MM tt:mi (24H)', 'DD/MM', 'MM/DD tt:mi (12H)', 'MM/DD tt:mi (24H)', 'MM/DD' og 'INGEN'. Standardværdien er 'DD/MM tt:mi (12H)'. DD står for dato, MM for måned, tt for time og mi for minut.

(5) DATO [ÅÅ/MM/DD]: Angiver den aktuelle dato. ÅÅ står for året.

(6) TIME [tt/mm/ss] angiver den aktuelle time. ss betyder sekundet.

(7) Tåge: Standard: Angiver standardværdien for tåge-sph, der skal trykkes på tåge-berøringsknappen på hovedsiden.


15/12/02
PM 06:17
Lens & Data
Test & Data
Test Environment
Print Option
Message Edit
Program Edit
Custom Edit
Beep Sound
ON
OFF
Screen Off
10
Test Time Start
Entering Subj
Beginning Test
Date Display
[ MM/DD hh:mm (12H) ]
Date [YY/MM/DD]
2015
12
02
Time [hh/mm/ss]
18
17
37
Fog: Default
[+1.00]D
RESET
OK
CANCEL

### 8.2.6. Udskriftsmulighed

(1) Udskriv subjektiv: Angiver elementer, der skal udskrives, mens resultatet af den subjektive test udskrives. Vælg én af følgende: ALL (alle data), W/O UNAIDED VA (uden resultat uden hjælp), W/O BIN VF (uden resultater af synstesten), SUBJ & FIN KUN (viser kun SUBJ og FIN information) og OFF (uden nogen subjektiv test). Standardværdien er ALL. Hvis alle udskriftsindstillingerne①ved④er indstillet til FRA eller NEJ, udskriver den interne printer ingenting.

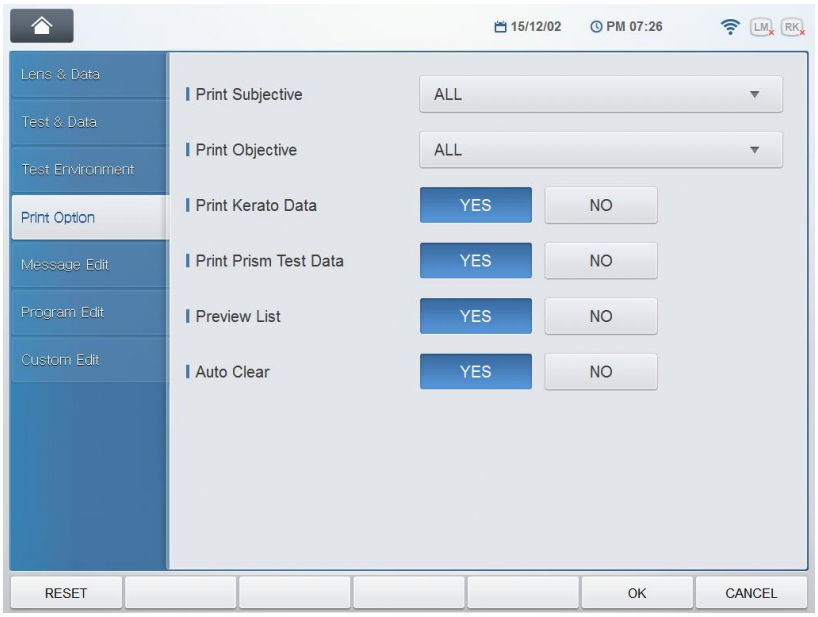
(2) Udskriftsmål: Angiver det element, der skal udskrives, mens resultaterne af den objektive test udskrives. Vælg mellem ALLE (alle data), KUN RK (viser kun RK-oplysninger), KUN LM (viser kun LM-oplysninger) og FRA (uden nogen objektiv test). Standardværdien er FRA. Hvis alle udskriftsindstillingerne①ved④er indstillet til FRA eller NEJ, udskriver den interne printer ingenting.

(3) Udskriv Kerato-data: Angiver, om Kerato-værdien skal udskrives eller ej. JA eller NEJ kan vælges. Standardværdien er NEJ. Hvis alle udskriftsindstillinger①ved④er indstillet til FRA eller NEJ, udskriver den interne printer ingenting.

(4) Udskriv ΔTestdata: Angiver, om forhåndsvisningen af prismetesten for hver foriatest skal udskrives eller ej. JA eller NEJ kan vælges. Standardværdien er NEJ. Hvis alle udskriftsindstillingerne①ved④er indstillet til FRA eller NEJ, udskriver den interne printer ingenting.

(5) Forhåndsvisningsliste: Angiver, om resultaterne skal vises eller ej, når der trykkes på knappen [UDSKRIV]. JA eller NEJ kan vælges. Standardværdien er JA.

(6) Auto Clear: Angiver, om testresultaterne initialiseres eller ej, når der trykkes på knappen [PRINT]. JA eller NEJ kan vælges. Standardværdien er JA.



# 9

# Redigering af brugerdesignet program og test

Hvis brugerdefinerede programmer laves, der matcher lægens brug og programmets formål på forhånd, vil træningsomkostningerne blive betydeligt reduceret, og inspektionen vil blive behandlet hurtigere. Du vil fange to harer ad gangen. Enhedstesten kan omformes til operatørens muligheder og giver dermed en fantastisk forstørrelse. Så du kan drage fordel af dette. For eksempel, når du bruger Dual/Jackson Cross Cylinder, kan du omdefinere et velkendt taldiagram på vegne af det kedelige Dots Group-diagram til enhedstest.

Programredigeringsfunktionen er opdelt i to dele: Brugerdefineret program og enhedstestprogram. Da enhedstesten betragtes som et brugerdefineret program i 1 trin, følger enhedstesten naturligt, hvis du kan redigere det brugerdefinerede program på din egen måde. Lad os til at begynde med starte med det brugerdefinerede program.

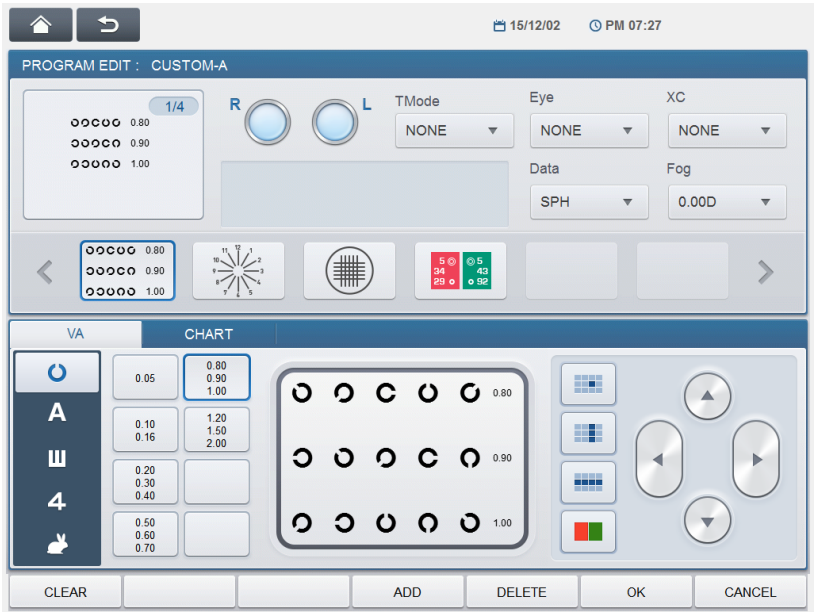
## 9.1. Redigering af brugerdesignet program

For at redigere et brugerdefineret program skal du først trykke på knappen [MENU] og derefter vælge "Rediger program" på berøringsskærmen. Derefter vises programvalgsdisplayet. Du kan her vælge et af programmerne (du kan ikke vælge STANDARD (dvs. systemdefineret program)), og hvert program vil vise et programnavn, det samlede trin. (for eksempel BRUGERDEFINERET-A) tryk på programnavnet på berøringsskærmen. Derefter udføres 'Rediger program' for hvert af programmerne.



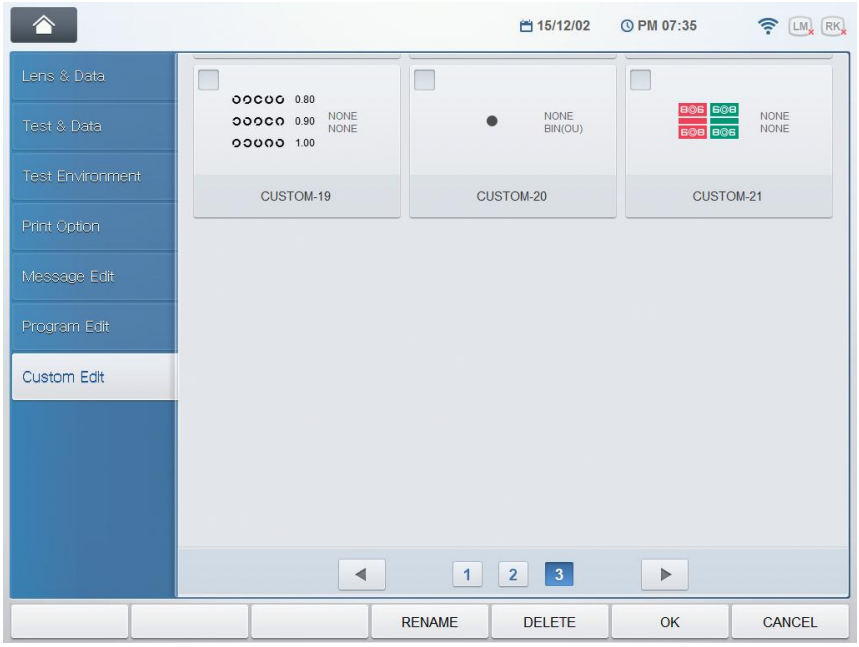
I redigeringsvisningen vises programnavnene i det øverste område. Det første tal står for det aktuelle trin, og det andet tal efter "/" står for alle trin. Hvis det brugerdefinerede program f.eks. har 10 trin i alt, og det aktuelle trin er det 4., vises "4/10". Det maksimale antal trin for et brugerdefineret program er 32.

Det øverste område viser elementer og værdier, der skal defineres. Nederst er diagramknapperne placeret. Funktionsknapperne er placeret på den nederste linje. I det midterste område vises miniaturevinduet. Det indeholder programmet for hvert trin. Miniaturevinduet er meget nyttigt for brugerne. Dette vindue understøtter funktioner, der kan vise programmets værdi og udføre forskydning af hvert trin ved at trykke på miniatureknappen på berøringsskærmen.



## 9.2. Redigering af brugerdesignet enhedstest

Hvis det brugerdefinerede program kan forstås, som det er, vil enhedstestenudgaveer ikke så svært. Efter at have trykket på [MENU]-knappen og valgt “Rediger test”element på berøringsskærmenfor at åbne redigeringsfunktionen for Unit Test-programmet. Valg af programvinduet Unit Test vil nu værefremstået. påskærmHvert element, der præsenteres her, vises som knappen i diagramtastområdet, og det betyder 1-trins enhedsprogrammet.atvil blive udførtdnår den definerede knap erviseudg.på hovedskærmen ved at trykke på knappen [CUSTOM] på berøringsskærmen.ØHver enhedstest vil vise et enhedstestnavn, diagram, testtilstand og øjeværdi. (for eksempel BRUGERDEFINERET-A1) tryk på enhedstestnavnet på berøringsskærmen. Derefter vil 'REDIGER TEST' blive udført for hver af enhedstestene.Lad os definere en enhedstest for "C"BRUG-EN1"først, for eksempel."




Hvis “BRUGERDEFINERET-2" er valgt, vises visningen på samme måde som ved redigering af brugerdefinerede programmer, der er beskrevet i kapitel9.1 vil blive vist.TDiagrammet kan vælges direkte.




Vi introducerer kort elementerne i Unit Test-programmet i vinduet.

- Diagram: tildeler det diagram, der skal præsenteres. I modsætning til det brugerdefinerede program vil det relationelle diagram, dataelement, krydscylinder, tågedannelse og hjælpelinseelement slet ikke blive ændret. For at vælge dette skal du trykke på diagramelementet.af berøringsskærmenstraks.

- Testtilstand (Afst.): angiver nær eller fjern.Tryk på kombinationsboksknappen på berøringsskærmen vælg [NÆR] eller [FJÆR]

- Dataelement: tildeler SPH, CYL, AXS, ADD, VA, BIBO, BDBU eller ADDVA.Tryk på kombinationsboksknappen på berøringsskærmeneller tryk på knappen [S], [C], [A], [ADD], [VA], [BIBO], [BDBU] eller [N ADD VA].

- Øje: tildeler KIKKERT, VENSTRE eller HØJRE.Tryk på kombinationsboksknappen på berøringsskærmeneller tryk på knappen [R], [OU] eller [L] for at vælge dette.

- Krydscylinder: tildeler 0,25, 0,50, DUAL krydscylinder.Tryk på kombinationsboksknappen på berøringsskærmenfor at vælge dette eller tryk på [1]/[2] knapperne for at vælge dette.

- Dug: tildeler mængden af dug vedtryk på kombinationsboksknappen på berøringsskærmenmellem 0 og2Brug [SHIFT] + [F6] (FOG+) for at øge dugdannelsen, og [SHIFT] + [F7] (tåge-) for at mindske dugdannelsen.

- Hjælpeobjektiv: tildeler højre og venstre hjælpeobjektivved tryklinseknapperne på berøringsskærmen og vælg linsen. Brug også knapperne [Åbn/Luk].

- Guidebesked: angiver guidebesked.Tryk på beskedknappen på berøringsskærmen, og brug drejeknappen til at vælge.

Hvis du vil fortryde den aktuelle enhedstest, skal du trykke på [SHIFT]knappen og tryk på[NULSTIL]knapaf berøringsskærmen.
Hvis du også vil slette den aktuelle enhedstest, skal du trykke på [SHIFT]knappen og tryk på[KLAR]-knapaf berøringsskærmen.

Du er måske bekymret for, at testen kombineret med de grundlæggende knapper forsvinder, hvis en enhedstest laves på denne måde. Men...HDR-9000Systemet forhindrer fuldstændig tilsidesættelse af de systemleverede grundlæggende tests. Derfor er der ingen situation på jorden, hvor en grundlæggende test af dit system ikke kan udføres på grund af dine utilsigtede eller forsætlige fejl.

# 10

# Redigering af beskeder

## 10.1. Indledning

HDR-9000systemet harvirtuelt tastaturfor at omskrive beskeden. Du kan redigere følgende besked.

- GuideBesked: for at ændre testguidemeddelelsen i testen
- Butiksnavn: for at ændre printerens sidefod (i tilfælde af intern printer)

Når du trykker[MENU]-knapog vælg 'Besked'element på berøringsskærmen, vises den liste, du kan redigere.

Det redigerbare element er opdelt af en faneknap. Hvis du trykker på'Guidebesked'element på berøringsskærmen, vises brugerdefineret enhedstestliste.Ellers er alt identisk. Tryk på elementet på enhedstestlisten, hvorefter det virtuelle tastatur vises. Derefter kan du redigere beskeden ved at vælge hvert element på skærmen.

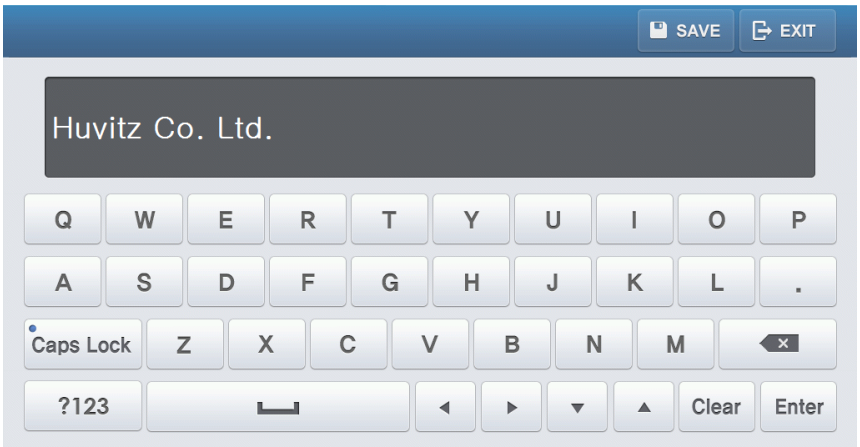


## 10.2. Sådan bruger du det virtuelle tastatur

Du kanredigerebeskeden ved at trykke på knappen påvirtuelt tastatur.

Devirtuelt tastaturerkomponered af'SPARE','UDGANG'knap, meddelelsesområde og tastaturknapper. Du kan omskrive beskeden ved hjælp afvirtuelt tastaturknapperne som vist på figuren.

Den næste figur viser tasterne til at omskrive beskeden.




Når du trykker på tasten påvirtuelt tastatur, tegnene vises påMeddelelsesområdeHvis det sidste tegn nås i slutningen af Mbeskedområdet, advarer kontrolpanelet dig med en biplyd.

Hvis du vil skrive'kapital', tryk'Caps Lock'knappen, og derefter ændres det virtuelle tastatur til'kapital'Derudover kan du slette beskeden ved at bruge'Tilbage'knap.'Tilbage'Knappen har en funktion, der sletter det forrige tegn fra den aktuelle markør.Du kan flytte markøreni meddelelsesområdet ved hjælp af'pile'-knapperTryk'SPARE'knappen for at gemme og tryk på'UDGANG'knappen for at afslutte.

Det er identisk med tastaturinstruktionerne. Det vil være praktisk for brugeren.

.

## 10.3. Redigeringsvejledningsbesked

HDR-9000Systemet viser en testvejledningsmeddelelse, der hjælper dig med din synsundersøgelse. Du kan ændre testvejledningsmeddelelsen, som du ønsker.
Tryk på [MENU] og vælg “Rediger besked” og “Guidemeddelelse.Vælgetestguidenaf berøringsskærmendu vil redigere.

Du kan oprette en ny guidebesked på en af de tomme pladser (standardværdien er TOM) eller redigere den eksisterende testguidebesked. Det er muligt at oprette 28 testguider og skrive60tegn i hver testguidemeddelelse. Men du kan ikke redigere den systemleverede testguidemeddelelse.




## 10.4. Redigering af butiksnavn

Du kan udskrive receptdataene inklusive dit butiksnavn eller telefonnummer. Tryk på [MENU] og vælg "Rediger besked" og "Butiksnavn"for at skrive printerens sidefod. Tryk på'SPARE'knappen på det virtuelle tastaturfor at gemme beskeden.

# 11

# Eksamenstilstand

HDR-9000Systemet tilbyder forskellige undersøgelsesmetoder for at opfylde komplicerede optometriske behov. Undersøgelsesmetoderne kan virke komplicerede i starten. Men når man først har vænnet sig til at bruge dem, kan undersøgelsesproceduren optimeres effektivt og virkningsfuldt ved at huske forskellige datasæt, såsom RK- og LM-målinger, i hver metode og skifte mellem de gemte data med et enkelt tryk på en knap for at sammenligne disse patientdata. Der erseksforskellige tilstande tilgængelige påHDR-9000.

- TOM-tilstand: Denne tilstand er systemets standard dummy-tilstand, hvor uklassificerede målinger kan gemmes. Men data gemt i denne tilstand er ikke permanente. Når undersøgelsestilstanden skiftes til en anden, kopieres dataene til den nye tilstand og forsvinder helt. Du kan konfigurere systemet til at starte fra TOM-tilstand, hver gang du nulstiller det, ved at trykke på knappen [CLEAR] ved at indstille systemindstillingen "Opstartstilstand" til TOM. Se kapitlet8"Konfiguration af systemet" for yderligere oplysninger.

- UA-tilstand: Denne tilstand understøtter kontrol og hukommelse af patientens synsstyrke uden hjælp. Tryk på knappen [UA] for at aktivere denne tilstand.

- LM-tilstand: Denne tilstand understøtter ilægning og hukommelse af objektiveråMetridata. Hvis der ikke er indlæst linsedata, vil et tryk på [LM]-knappen sætte systemet i LM-tilstand og derefter automatisk indlæse den seneste linsemåling overført fra LM, automatisk linsemåler. Ellers sætter det blot systemet i LM-tilstand.

- RK-tilstand: Denne tilstand understøtter indlæsning og lagring af ref-/keratometridata. Hvis der ikke er indlæst ref-/keratometridata, skifter systemet til RK-tilstand ved at trykke på [RK]-knappen, og den seneste ref-/keratometrimåling, der er overført fra RK, indlæses automatisk, dvs. automatisk ref-/keratometrimåling. Ellers skifter systemet blot til RK-tilstand.

- SUBJ-tilstand: Denne tilstand understøtter subjektiv refraktion og hukommelse af subjektive data, der kan være patientens perfekte korrektionsdata. For at aktivere denne tilstand skal du trykke på knappen [SUBJ]. Ved første valg af denne tilstand vil en af målingerne fra LM, RK, eller den forrige tilstand kopieres til SUBJ-tilstand i henhold til systemkonfigurationen. Se kapitlet for yderligere oplysninger.8"Konfiguration af systemet".

- FIN-tilstand: Denne tilstand bruges til at understøtte bestemmelsen af de endelige receptværdier baseret på resultatet fra SUBJ-tilstanden – perfekte korrektionsdata. Tryk på knappen [FIN] for at aktivere denne tilstand.

For at indlæse en ref/keratometri- eller lensometrimåling direkte ved at trykke på knappen [RK] eller [LM], skal systemet konfigureres som en "Stand-Alone"-type. Ellers vises en liste over datanumre, der er transmitteret fra RK eller LM.

## 11.1. Hvorfor er eksamensformen vigtig?

Du kan ikke forstå, hvorfor der er så mange undersøgelsesmetoder i starten. Det ser ud til, at det er nok at starte én gang og derefter udføre subjektiv optometri direkte, og det er tidsbesparende at starte fra den oprindelige metode og skifte metode flere gange. Men hvis du overvejer følgende situation, vil du vide, at sådanne metoder er yderst nyttige.

### 11.1.1. Scenarie

Først måler optometristen patientens øjne med RK og undersøger hans/hendes briller med LM. Lad os tænke på følgende situation:

(1) Når du måler din patients synsstyrke med RK, kan du ikke forstå vigtigheden af tilstandene på dette tidspunkt. Skift SCA-værdierne i denne rækkefølge efter patientens tilstand.

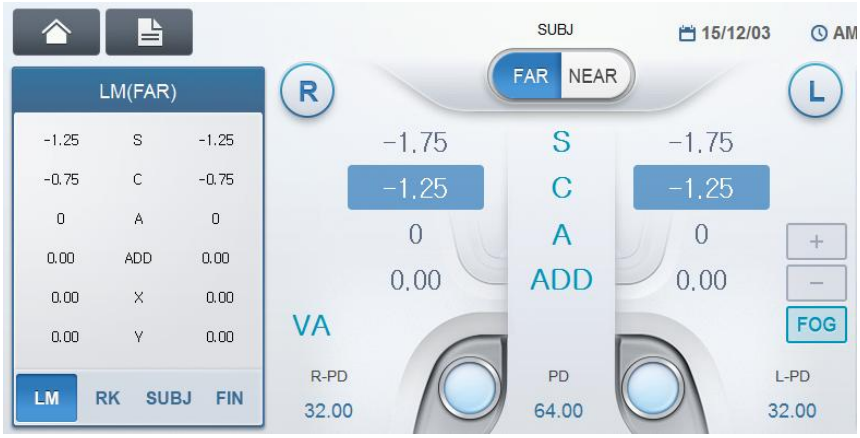
(2) Pludselig, hvis du vil kende dataene fra RK under den subjektive refraktion. Uden hjælp fra den kraftige tilstandskonvertering, skal du bruge et ark papir og en blyant ved hånden eller udskrive, hvilket er upraktisk, fordi de målte værdier fra LCD-skærmen allerede er blevet overskrevet. Men med dit smarte HDR-9000-system skal du blot trykke på [RK]-knappen og skifte til RK-tilstand, så kan du nemt og bekvemt kontrollere RK-dataene.




(3) Nu, duJeg vil nysgerrigt gerne kigge på dataene fra LM. Som du ved, kan du ved blot at anvende trin 2 bare trykke på [LM]-knappen for at skifte tilstand og derefter læse dataene fra LM. Det er nok.



(4) Ipå samme måde kan du allokere den anden tilstand på det subjektiveoptometri, der ændrer SCAværdier direkte. Tryk på [SUBJ] knappen giver [SUBJ]-tilstand. Du kan selvfølgelig arbejde i den oprindelige tilstand. I [SUBJ]-tilstand kan du dog frit ændre tilstande (SUBJ, RK, LM) og dermed sammenligne SUBJ-, RK- og LM-værdier uden tab af data.




(5) [FIN]-tilstandhjælper dig med at kalibrere de endelige resultater for recepten. Og du kan også sammenligne den endelige recept i [FIN]-tilstand med den forriget[LM]-tilstanden, [RK]-tilstand og [SUBJ]-tilstand.




Forskellige inspektionstilstande spiller en vigtig rolle for ikke at miste patientens optometrioplysninger og gemme data for hver tilstand. Derfor er det klart, at de er uundgåelige, når man indsamler og analyserer al information. Og hver af tilstandene kan vælges med fanebladet på berøringsskærmen.

## 11.2. Dataduplikering

Tilstandsskift efterfølges altid af dataduplikering. Hvis du for eksempel starter fra den oprindelige tilstand og trykker på knappen [SUBJ] for at gå ind i [SUBJ]-tilstand, kan du se, at alle dine tidligere værker er duplikeret, som de er i [SUBJ]. Ligeledes forårsager ændring af en tilstand, inklusive SUBJ, dataduplikering.

Der er en direkte, tvangsmæssig duplikeringsmetode, når man skifter til SUBJ-tilstand fra andre. Hvis indstillingen 'SUBJ-opstart' er indstillet til LM i "TEST & DATA (2)" i systemkonfigurationen, reproducerer den altid [LM]-dataene til [SUBJ], og hvis RK, altid fra [RK] til [SUBJ]. Også hvis [ANY], som er den fabriksdefinerede startværdi, fra vilkårlig tilstand til [SUBJ].

Dataduplikering forekommer kun én gang for at forhindre utilsigtede fejl. For eksempel, når duplikering først er opstået i [SUBJ], vil den anden ikke forekomme, når man vender tilbage til [SUBJ] fra [RK]- eller [LM]-tilstand.

Lad os forestille os følgende situation, hvor dataduplikering anvendes for at fremskynde optometri, når indstillingen 'SUBJ Startup' er indstillet til ALLE i "TEST & DATA". (2)" på systemkonfigurationen.

1) Startende fra [RK]-dataene

   Skift tilstand til [RK], og indlæs derefter data fra et ref/keratometer. Hvis du trykker på knappen [SUBJ], vil [RK]-dataene blive mekanisk kopieret til [SUBJ]-tilstanden. Du kan ændre [RK]-dataene direkte, men denne metode anbefales ikke. Det vil være mere effektivt at lade dem være referencedataene til den endelige beslutning og at bruge duplikeringsmetoden i [SUBJ].

2) Startende fra [LM]-dataene

   Efter at have skiftet tilstand til [LM], skal du indlæse data fra et objektivmåler. Tryk derefter på knappen [SUBJ] for at lave en automatisk kopi af [LM]-dataene til [SUBJ]-tilstand. Du kan også se, at det er nødvendigt at skifte til [SUBJ]-tilstand for at bevare referencedataene i stedet for at arbejde i [LM]-tilstand.

3) Afslutning med [FIN]

   Det er muligt at skifte til [FIN]-tilstand direkte efter indstilling af de nødvendige værdier i starttilstanden. Hvis du hverken bruger et refraktometer eller et linsemåler, kan du udføre optometriprocessen endnu hurtigere, fordi starttilstanden betragtes som [SUBJ]. Så du kan drage fordel af det.

## 11.3. Advarsler i tilstand

Advarsler om tilstanden præsenteres her.

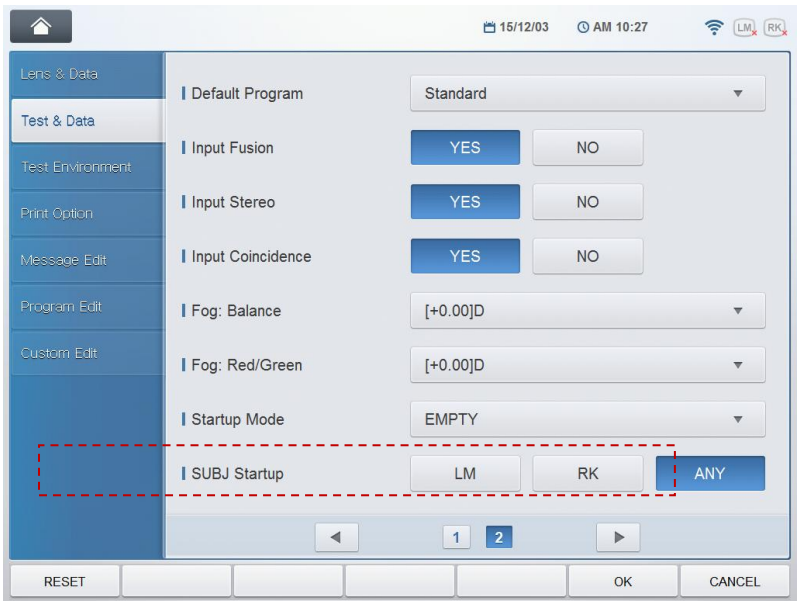
1) DeTilstande er ikke kompulsive. Med andre ord er det sandt, at der ikke er nogen skade ved at indlæse og ændre [LM]-dataene i [RK]-tilstand eller [RK]-dataene i [SUBJ]-tilstand. Du bør huske på, at [RK], [LM], [SUBJ]-tilstande kun er optometrikonventioner af bekvemmelighedsgrunde.

2) Optometri i initialtilstand er ikke et problem, men det anbefales kun, når der ikke er behov for at bruge andre eksterne instrumenter såsom LM eller RK, og for at sammenligne FIN-resultatet. Det vil være bedre at konvertere tilstanden til SUBJ direkte eller efter noget grundlæggende optometri.

3) Når duplikering først var opstået under et tilstandsskift, ville den anden ikke forekomme, når man vender tilbage til samme tilstand fra en anden. Dataduplikering forekommer kun én gang for at forhindre utilsigtede fejl, der i elendig grad resulterer i datatab.

4) I [FIN]-tilstand, LM, RKog SUBJ-vinduer vises i venstre side, hvor du kan kontrollere den tidligere tilstand (LM, RK), nuværende tilstand (SUBJ) og den endeligt korrigerede tilstand (FIN).

5) Ved at ændre indstillingen 'SUBJ Startup' i systemindstillingerne kan du ændre, fra hvilken tilstand data duplikeres, når der trykkes på knappen [SUBJ]. Indstillingerne er som vist i den følgende figur.



## 11.4. Måling af nær- og fjernsyn

Når vi siger optometri, betyder det næsten langsyn. I gamle dage var der mange problemer med langsynethed (hypermetropi), men for nylig, i takt med udviklingen af medier som tv eller computer, der belaster øjnene meget, bliver myopi (nærsynethed) mere og mere udbredt. Herfra antager vi for det meste langsyn, men der er kun én undtagelse: ekstra sfærisk styrke, især i tilfælde af presbyopi, som kræver en nærsynstest.

HDR-9000Systemet er designet til at måle både nær- og fjernsyn. Hvis knappen [FAR] eller [NEAR] på berøringsskærmen eller knappen [ADD] trykkes ned, sker ændring af tilstand og vipning af den digitale refraktor til måling af nærsyn automatisk. I tilfælde af nærsyn forventes det, at patientens alder og normale nære arbejdsafstand er indstillet nøjagtigt, da personlig korrektion skal foretages af begge. Den nære arbejdsafstand er den normale afstand til at læse bøger, og alderen bestemmer synets fleksibilitet. At gå ind i nær-arbejdsafstandstilstand med knappen [FAR] eller [NEAR] på berøringsskærmen og gøre det med knappen [ADD] gør en vis forskel. Dette ændrer fuldstændigt til nærtilstand, og det imiterer kun tilstanden til justering af funktionen. Det anbefales at bruge knappen [ADD] til at gå ind i [ADD]-tilstand, hvis der er nærsynethed uanset langsynethed.




[WD]og[ALDER]knapperaf berøringsskærmenvil blive vist i funktionsknapområdet (nederst på LCD-skærmen), når du aktiverer nærsynstilstanden (inklusive [ADD]-tilstand). Hvis du trykker på knappen [SHIFT], vises de grundlæggende WD-værdier (arbejdsafstand) på 35, 40, 50, 60 og 70 cm på skærmen. Indstil en relativt stor værdi for gennemsnitlige vestlige mennesker, der normalt har lange arme, ellers en lille værdi for østlige mennesker. [WD] er også tilgængelig for direkte minutinput.




Du kan foretage et valg under dine omstændigheder. Aldersdata kan indtastes, efter du har trykket på knappen [AGE] på berøringsskærmen. HDR-9000-systemet giver også automatisk forøgelse og reduktion af hældningsvinklen, hvilket sparer måletid.




Når du er gået i nærsynstilstand (inklusive [ADD]-tilstand), måler du, hvor meget din patient kan se diagrammet ved at sænke stangen med nærsynskortet. Yderligere sfærisk forstærkning kan også indsættes, hvis det er nødvendigt.

## 11.5. Andre midlertidige undersøgelsesmetoder

Der er også nogle nyttige tidsmæssige tilstande, der kan hjælpe både eksaminator og eksaminand.

### 11.5.1. FORUDINDSTILLINGMode

'FORUDINDSTILLING'-tilstanden hjælper undersøgeren med at forudindstille RK/LM-data uden at indsætte eller skifte linser i den digitale refraktor. Dette gør patienterne trygge, især når RK/LM-data indtastes manuelt, fordi der ikke er tilsluttet et auto ref/keratometer eller auto linsemålerHDR-9000system. Du kan indtaste S/C/A/ADD/VA/Prism-data i denne tilstand.
Ved at trykke på [SHIFT]+[SET]-knapperne skifter den til 'PRESET'-tilstand, og signalet 'PRESET' vises påvenstreøverst på skærmen. Når du har set det, kan du indstille de nødvendige værdier ved frit at flytte rundt på flere dataelementer. Når alle feltværdier er tildelt, skal du trykke på [SHIFT] + [SET] en gang til for at afslutte 'PRESET'-tilstanden og lade den digitale refraktor indlæse alle linser på én gang baseret på disse forudindstillede værdier.




### 11.5.2. AUX OFF-tilstand

AUX OFF-tilstand fjerner midlertidigt hjælpelinser såsom polariserede, rød/grønne, fast krydscylinder, 6ΔBU og 10ΔBI under systemleverede enhedstests (især Binokulærbalance, polariseret rød/grøn og stereotest). Det vil give stor effektivitet, når du ønsker at fjerne hjælpelinsen i et stykke tid for at forklare dine patientprocedurer under måling. Hvis du trykker på knapperne [ALT] + [OPEN/CLOSE] (venstre) eller [ALT] + [OPEN/CLOSE] (højre), vises statussignalet AUX OFF på skærmen.venstreøverst på skærmen. For at afslutte AUX OFF-tilstanden skal du trykke på knapperne [ALT] + [OPEN/CLOSE] (venstre) eller [ALT] + [OPEN/CLOSE] (højre) igen.



### 11.5.3. TILFØJ OFF-tilstand

ADD OFF-tilstanden fjerner midlertidigt den supplerende strøm fra linseenheden, den digitale refraktor. Hvis du trykker på [ADD]-knappen to gange, går den i ADD OFF-tilstand. Hvis du trykker på [ADD]-knappen igen, gendannes systemet til den forrige tilstand.




### 11.5.4. PRISM OFF-tilstand

PRISM OFF-tilstanden fjerner midlertidigt prismestrømmen fra linseenheden, den digitale refraktor. Hvis du trykker på knappen [BIBO] eller [BDBU] to gange, går den i PRISM OFF-tilstand. Hvis du trykker på knappen [BIBO] eller [BDBU] igen, gendannes systemet til den forrige tilstand.



# 12

# Standardprogram og -funktioner

HDR-9000Systemet leverer ét systemdefineret basisprogram(Standard)og bruger-designbarprogrammer for at gøre optometriprocessen mere bekvem og hurtig. Med det systemdefinerede program kan operatører nyde godt af de forskellige inspektioner, der tilbydes medHDR-9000system. Derfor forklarer dette kapitel de grundlæggende opskrifter til brugHDR-9000system- og programudførelsesmetoder ved at udforske det systemdefinerede program omhyggeligt fra start til slut. Se kapitel 13 SystemleverandørEnhedstests, for detaljerede procedurer og meddelelse.

## 12.1. Start af det systemleverende STANDARD-program

Brugere bør vente, indtil de er færdige medHDR-9000Systeminitialisering efter strømafbrydelse. Lad os for nemheds skyld starte efter at have skiftet til [SUBJ]-tilstand, når vi åbner hovedskærmen. Tryk på knappen [START] for at udføre det systemdefinerede program. HvisPROGRAM-fanenknappen trykkes ned, vises programvalgsmenuenvisespåskærmI denne menu kan du udføre det samme systemdefinerede program, hvis du vælger 'STANDARD'.af berøringsskærmenEfter at det systemdefinerede program er startet,Thandiagramaf det fremadskridende program og '1/17', det aktuelle trin/antallet af programmets samlede trin vises nederst i højre vindue for at informere om den aktuelle status.

## 12.2. Justering af SPH-CYL-AXIS-værdierne for højre øje

Det første trin i det systemdefinerede program er at koordinere SPH-CYL-AXIS-værdierne for det højre øje. Den indledende feltværdi justeres til SPH for begge øjne. Tryk på knappen [R] eller [L] for at gå ind i monokulær testtilstand, og juster derefter SPH i henhold til patientens tilstand. Operatøren kan tage næste trin, hvis alle justeringer er udført.shaharer afsluttet, og patientens monokulære synsstyrke er bedst mulig.



## 12.3. Jackson Cross Cylinder Test (AXIS) for højre øje

DeandenTrin 1 er at kalibrere AXIS-værdien for det højre øje omhyggeligt på basis af de resulterende SPH-CYL-AXIS-værdier fra trin 1. Tryk på [1]/[2] knapperder slår linsevipping til/fraunder Jackson Cross Cylinder Test,ogspørg hvilkenstatusfremstår tydeligøhHvis ①, drej drejeknappen til '+' retning (mod uret), og hvis②, i '-' retningen (med uret). Gentag denne procedure indtilpatienten ser①og②endog.Se13.12,Jackson CrossCylindertest.



## 12.4. Jackson Cross Cylinder Test (CYL) for højre øje

DetredjeTrin 1 er at kalibrere CYL-værdien for det højre øje omhyggeligt på basis af de resulterende SPH-CYL-AXIS-værdier fra trin 1. Tryk på [1]/[2] knapperder slår linsevipping til/fraunder Jackson Cross Cylinder Test,ogspørg hvilkenstatusfremstår tydeligøhHvis ①, drej drejeknappen til '+' retning (mod uret), og hvis②, i '-' retningen (med uret). Gentag denne procedure indtilpatienten ser①og②endog.Se13.12,Jackson CrossCylindertest.




## 12.5. Rød/grøn test for højre øje

DefjerdeTrin 1 er at kalibrere SPH-værdien minutiøst for det højre øje baseret på de resulterende SPH-CYL-AXIS-værdier fra trin 1. Spørg først din patient på hvilken baggrund han/hun kan se bogstaverne tydeligst, den grønne baggrund eller den røde. Hvis den er grøn, drej drejeknappen til '+' retningen (mod uret), da den er overkorrigeret, og ellers til '-' retningen (med uret), da den er underkorrigeret. Gentag denne procedure, indtil bogstaverne på både grøn og rød baggrund ser ens ud. Se13.11,Rød/Grøn test.



## 12.6. Kontrol af synsstyrken for højre øje

Nu har vi afsluttet den monokulære test for det højre øje. Kontroller den sfæriske styrke for det højre øje én gang til. Brug en maske til ovenstående inspektion, hvis det er nødvendigt.




## 12.7. Justering af SPH-CYL-AXIS-værdierne for venstre øje

Det sjette trin er at koordinere SPH-CYL-AXIS-værdierne for venstre øje. Se12.1.1, Justering af SPH-CYL-AXIS-værdiernetil højre øje.

## 12.8. Jackson Cross Cylinder Test (AXIS) for venstre øje

DesyvendeTrinet er at kalibrere AXIS-værdien for venstre øje omhyggeligt på basis af den resulterende SPH-CYL-AXIS-værdi fra trin 6.. See12.1.2Jackson Cross Cylinder Test (AXIS)til højre øje.

## 12.9. Jackson Cross Cylinder Test (CYL) for venstre øje

DeottendeTrinet er at kalibrere CYL-værdien minutiøst for venstre øje på basis af den resulterende SPH-CYL-AXIS-værdi fra trin 6. Se12.1.3Jackson krydscylindertest (CYL)til højre øje.

## 12.10. Rød/grøn test for venstre øje

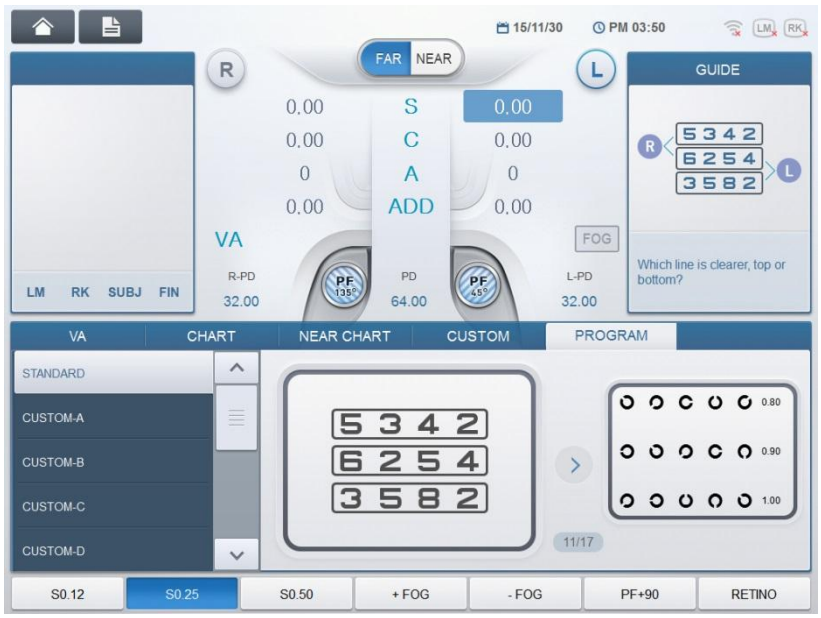
DeniendeTrinet er at kalibrere SPH-værdien minutiøst for venstre øje på basis af de resulterende SPH-CYL-AXIS-værdier fra trin 6. Se12.1.4Rød-grøn testtil højre øje.

## 12.11. Kontrol af synsstyrken for venstre øje

Nu har vi afsluttet den monokulære test for venstre øje. Kontroller den sfæriske styrke for højre øje én gang til. Brug en maske til den foregående inspektion, hvis det er nødvendigt.

## 12.12. Balancering af kikkertsyn

Efter den perfekte korrektion afhøjre og venstreøjne, kan en binokulær balancetest udføres for at afbalancere de to øjne ved at udligne stimulus til akkommodation for de to øjne. Hvis VA'en for de to øjne ikke er den samme, bør denne test springes over. For at afbalancere de to øjne, skal du spørge patienten i henhold til vejledningen på displayet, og sænke effekten på det klarest seende øje, indtil patienten rapporterer lige sløret syn. Men hvis det'Hvis det er umuligt at opnå samme sløring, efterlader det dominerende øje med et lidt klarere syn.

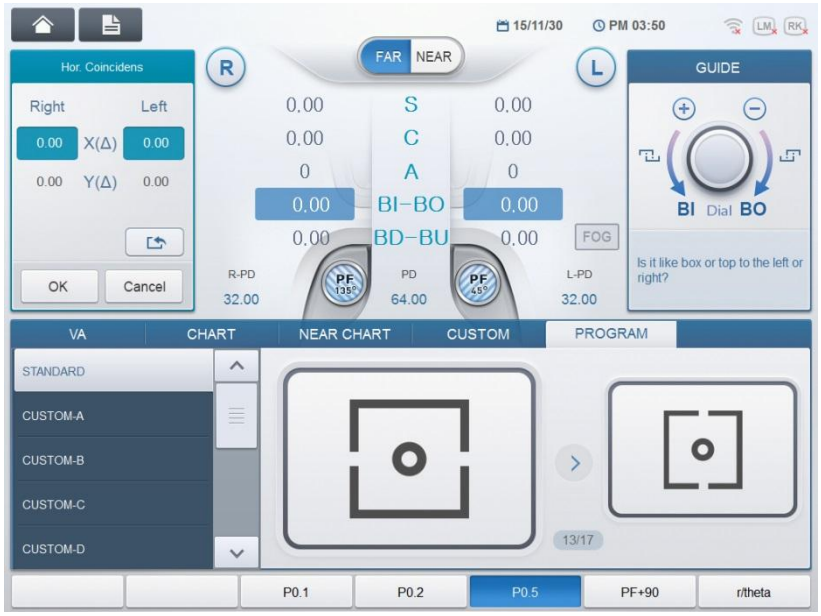


## 12.13. Kontrol af synsskarpheden for binokulært syn

Nu har vi afsluttetkikkertbalanceTest, verificer højre og venstre sfæriske effekt én gang til. Brug en maske til ovenstående inspektion, hvis det er nødvendigt.

## 12.14. Horisontal koincidenstest på afstand

Den udfører en inspektion ved hjælp af det horisontale koincidensdiagram blandt de kikkertprøver. Udfør foria- og koincidensprøven (valgfri) i henhold til vejledningen, og registrer derefter testresultaterne. Se13.24, Horisontal koincidenstest for yderligere information.



## 12.15. Vertikal koincidenstest på afstand

Den udfører en inspektion ved hjælp af det vertikale koincidensdiagram blandt de kikkertprøver. Udfør foria- og koincidensprøven (valgfri) i henhold til vejledningen, og registrer derefter testresultaterne. Se13.25, Vertikal koincidenstest for yderligere information.



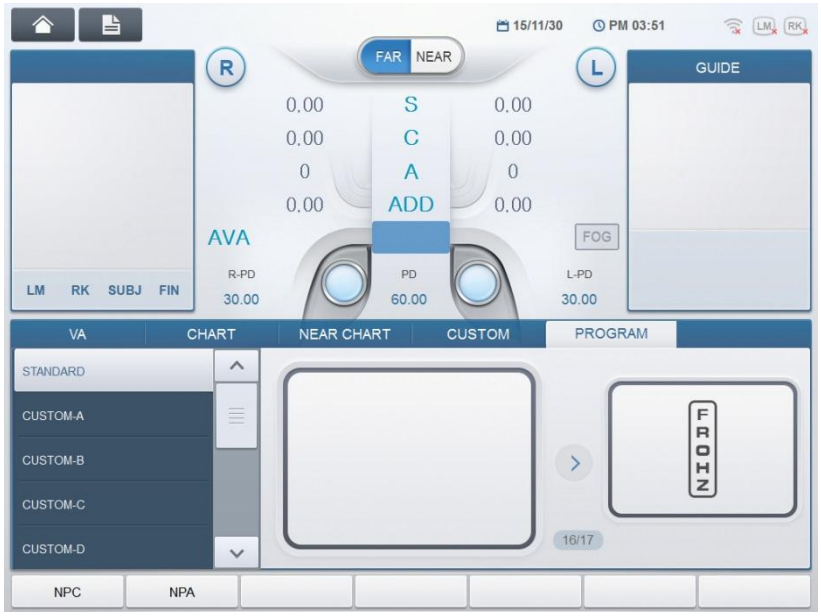

## 12.16. Nær-additionstest med smeltede krydscylinderlinser

Den kontrollerer krydsgittertilpasningen i nærtilstand. I henhold til vejledningen skal ADD-værdien øges eller mindskes.13.4, Nær tilføjelseTest med smeltede krydscylinderlinser.



## 12.17. Nær synsskarphedstest

Den udfører Near VA med ADD-testen. Se13.1, 'Nærsynstest'.




## 12.18. Nær horisontal/vertikal Von Graefe-test

Den udfører Von Graefe-testen i nær afstand, både horisontal og vertikal. Udfør foria-testen ifølge vejledningen. Se13.22, 'Horiental Von Graefe Test' og13.23, 'Vertikal Von Graefe-test'.




Nu har vi gennemført standardtestene, inklusive monokulær korrektion (til højre).→monokulær korrektion (venstre)→ BiseksuelnokulærBalance Test→Kikkert VisualFunktionstest→test på nær afstand.

# 13

## Systemleverende enhedstests

Desystem-at levereenhedstester tilgængeligeiHDR-9000Systemet kan se følgende liste. Vi beskriver her hver test, der skal henvises til i den rigtige optometriproces.

- Nær VA med ADD: Nær synsskarphed med yderligere sfærisk styrketest
- Nært punktConvrg: Test af nærpunkt for konvergens
- Nær indkvarteringssted: Test af nær indkvarteringssted
- Nær ADD: Yderligere sfærisk effekt på nær afstand ved hjælp af krydsgittertest
- Negativ relativ akkommodation: Negativ relativ akkommodationstest
- Positiv relativ akkommodation: Positiv relativ akkommodationstest
- Negativ relativ konvergens: Negativ relativ konvergenstest
- Positiv relativ konvergenstest: positiv relativ konvergenstest
- Cylindertest – Effekt: Cylindereffekttest
- Cylindertest – Akse: Cylinderaksetest
- Rød/grøn test: (monokulær) Rød/grøn test
- Krydscylindretest – Effekt: Krydscylindretest – Effekt
- Krydscylindrestest – Akse: Krydscylindrestest – Akse
- Krydsgitter for afstand: Krydsgitter for afstand
- Dominant øje for fori: Bestemmelse af dominant øje for fori
- Horisontal Maddox-stang: Test af horisontal Maddox-stang
- Vertikal Maddox-stang: Test af vertikal Maddox-stang
- Kikkertbalance: Polariseret kikkertbalancetest
- Polariseret rød/grøn: Test af polariseret rød/grøn
- Værd 4 prikker: Værd 4 prikker Test
- Schober: Schober-testen

- Hor. VonGraefe: Horisontal Von Graefe Test
- Vert. Von Graefe: Vertikal Von Graefe-test
- Horisontal koincidens: Horisontal koincidenstest
- Vertikal koincidens: Vertikal koincidenstest
- Polariseret kryds: Polariseret kryds uden fikseringspunkttest
- Polariseret kors med fiksering: Polariseret kors med fikseringspunkttest
- Stereo: Stereotest
- Minutstereo: Minutstereotest

## 13.1. Nær synsskarphedstest

- Formål: At inspicere Near VA med ADD
- Diagram: Kort over nær afstand
- Hjælpeobjektiv: Ingen
- Forventning: At inspicere Near VA med ADD for højre eller venstre øje eller for begge øjne.
- Handlingssekvens:




1. Tryk på knappen [N ADD VA] og sænk den korte afstand Diagram af berøringsskærmenat udføre denne test.
2. Tryk på knappen [R], [L], [OU] for at vælge det felt, der skal måles.
3. Skriv hvert resultat ned for højre og venstre øje og for begge øjne.

- (TIP)DenneTesten kan udføres efter 'Yderligere sfærisk effekt i nær afstand ved hjælp af krydsgittertesten'.

## 13.2. Test af nærkonvergenspunkt

- Formål: At måle det nærmeste punkt, hvor konvergens er mulig.
- Diagram: Kort over nær afstand
- Hjælpeobjektiv: Ingen
- Forventning: At opnå værdierne BREAK og RECOVERY
- Handlingssekvens:

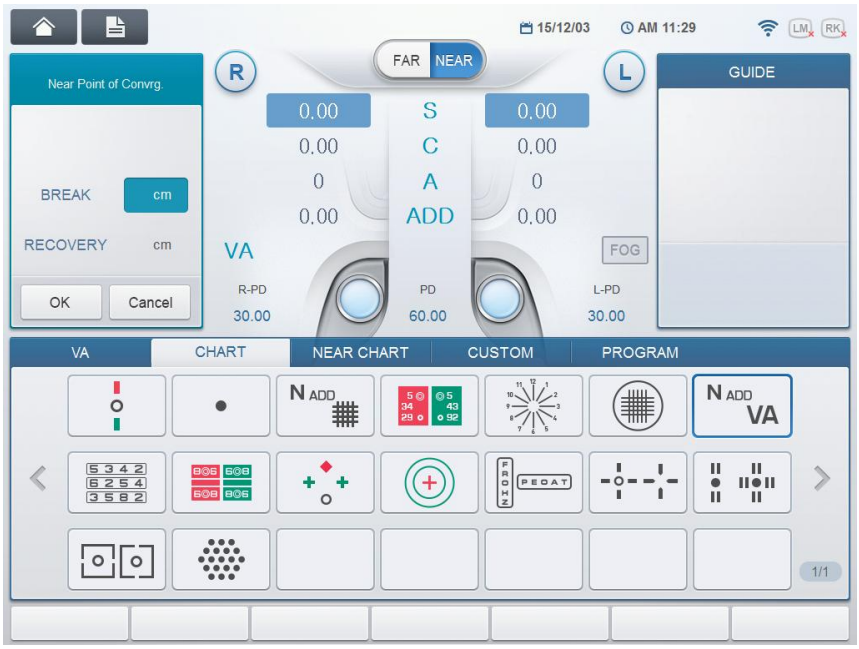



1. Tryk på knappen [N ADD VA] og derefter på [NPC]]knapaf berøringsskærmen at udføre denne test.

2. Hæng kortstangen til nærdistancediagrammet op, og juster den til en læsbar størrelse for patient. Du kan også teste med en pen.

3. Mens du bringer kortafstandsdiagrammet eller pennen tættere på patienten, skal du finde stedet hvor bogstavet på skemaet eller toppen af pennen er delt i to. Skriv ned ad denne afstand i [BREAK]punkt.

4. Tværtimod, mens man bringer kortafstandsdiagrammet eller pennen tættere på patient, find det sted, hvor bogstavet på skemaet eller toppen af pennen allerede er delt, sammenføj. Skriv denne afstand ned i [RECOV]punkt.



## 13.3. Test af nærliggende indkvarteringspunkt

- Formål: At måle det nærmeste akkommodationspunkt under den subjektive test.
- Diagram: Kort over nær afstand
- Hjælpeobjektiv: Ingen
- Forventning: At opnå det nærmeste akkommodationspunkt for højre eller venstre øje eller for begge øjne.
- Handlingssekvens:




1. Tryk på knappen [N ADD VA] og derefter på [F2] (NPA)-knap af berøringsskærmenat udføre denne test.

2. Hæng kortstangen til nærdistancediagrammet op, og juster den til en læsbar størrelse for patient. Du kan også teste med en pen.

3. Tryk på knappen [R], [L], [OU] for at vælge det felt, der skal måles.

4. Mens du bringer kortafstandsdiagrammet eller pennen tættere på patienten, skal du finde det sted, hvor bogstavet på diagrammet eller toppen af pennen begynder at falme. Skriv denne afstand ned for højre eller venstre øje eller for begge øjne.



## 13.4. Nær-additionstest med smeltede krydscylinderlinser

- Mål: At korrigere ADD i henhold til akkommodationen ved hjælp af Cross Grid
- Diagram: Kort over nær afstand (tværgitter)
- Hjælpeobjektiv: Ingen
- Forventning: At de vandrette og lodrette stænger skal have samme klarhed og samme bredde, svarende til Far Cross Grid Test.
- Handlingssekvens:




1. Tryk på knappen [N ADD #] og sænk Near-diagrammet, og placer NearKrydsgitterdiagram ved 40cm at udføre denne test.

2. Tryk på knappen [R], [L], [OU] for at vælge det felt, der skal måles.

3. Ændr ADD-værdien, indtil de vandrette og lodrette stænger har samme klarhed og bredde. Skriv hvert resultat ned for højre og venstre øje og for begge øjne.

4. Drej drejeknappen med uret("-" retning) hvis den lodrette bjælke ses tydeligere.

5. Drej drejeknappen mod uret (+), hvis den vandrette bjælke ses tydeligere.



## 13.5. Negativ relativ akkommodationstest

- Formål: At måle den negative relative akkommodationstest under den subjektive test.
- Diagram: Kort over nær afstand
- Hjælpeobjektiv: Ingen
- Forventning: At opnå SLØRING og GENOPRETNINGSværdier for højre eller venstre øje eller for begge øjne.
- Handlingssekvens:




1. Tryk på knappen [N ADD #] og derefter på [NRA]]knapaf berøringsskærmen at udføre denne test.

2. Tryk på knappen [R], [L], [OU] for at vælge det felt, der skal måles.

3. Efter at have trykket på [BLUR]knapaf berøringsskærmen, placer kortafstandsdiagrammet med 1,0 VA (20 i 20/20, 6 i 6/6) til en afstand på 40 cm fra patientens øje. Drej drejeknappen for at finde det sted, hvor bogstaverne på diagrammet begynder at forsvinde. Hvis Hvis der er fundet et brudpunkt, skal du trykke på [RECOV]knapaf berøringsskærmenat gå ind i restitution mode.

4. Find gendannelsespunktet, mens du drejer drejeknappen med uret. Tryk på [OK]]knapaf berøringsskærmenat afslutte denne test, efter at bjærgningsstedet er fundet.



## 13.6. Positiv relativ akkommodationstest

- Formål: At måle positiv relativ akkommodation under den subjektive test.
- Diagram: Kort over nær afstand
- Hjælpeobjektiv: Ingen
- Forventning: At opnå SLØRING og GENOPRETNINGSværdier for højre eller venstre øje eller for begge øjne.
- Handlingssekvens:




1. Tryk på knappen [N ADD #] og derefter på [PRA]knapaf berøringsskærmen at udføre denne test.

2. Tryk på knappen [R], [L], [OU] for at vælge det felt, der skal måles.

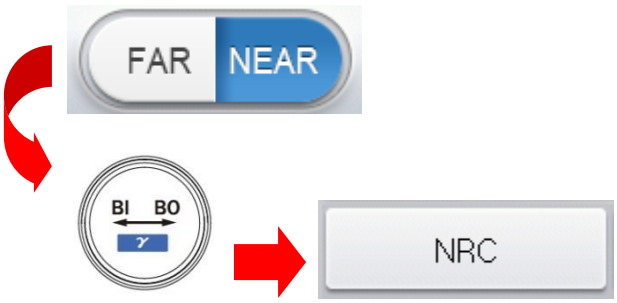
3. Efter at have trykket på [BLUR]knapaf berøringsskærmen, placer NÆR-afstandsdiagrammet med 1,0VA (20 tommer 20/20, 6 tommer 6/6) til 40 cm væk fra patientens øje. Drej på drejeknappen for at finde det sted, hvor bogstaverne på diagrammet skal forsvinde. Hvis Hvis der er fundet et brudpunkt, skal du trykke på [RECOV]knapaf berøringsskærmenat gå ind i restitution mode.

4. Find gendannelsespunktet, mens du drejer hjulet med uret. Tryk på [OK]]knapaf berøringsskærmenat afslutte denne test, efter at bjærgningsstedet er fundet.



## 13.7. Negativ relativ konvergenstest

- Formål: At måle den negative konvergens under den subjektive test.
- Diagram: Kort over nær afstand
- Hjælpeobjektiv: Ingen
- Forventning: At opnå BLUR-, BREAK- og RECOVERY-værdier for højre eller venstre øje eller for begge øjne.
- Handlingssekvens:




1. Tryk på [FAR/ NØRE]-knapaf berøringsskærmenfor at vælge nær- eller fjerntilstand.

2. Tryk på knappen [BIBO] og derefter på [NRC]]knapaf berøringsskærmenat udføre denne test.

3. jegl fjerntilstanden spredes Von Graefe-diagrammet vandret over skærmen. I nærtilstanden sænkes Von Graefe-diagrammet, indtil det er placeret 40 cm fra patientens øje, så patienten kan se diagrammet.

4. Efter at have trykket på [BLUR]knapaf berøringsskærmen, drej drejeknappen mod uret for at justere BI-prisme. Tryk på [BREAK]knapaf berøringsskærmennår diagrammet begynder at falme væk. Hvis der ikke er et sådant punkt, og diagrammet ser ud til at være delt i to, skal du fortsætte testen.

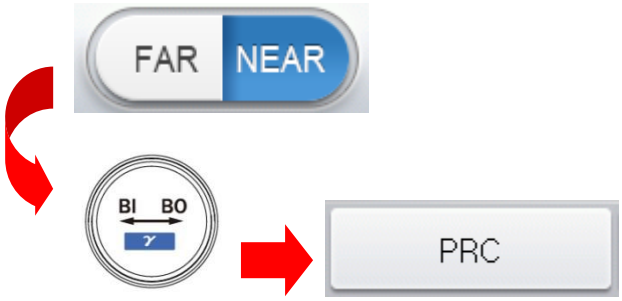
5. Drej drejeknappen kontinuerligt mod uret for at justere BI-prismet. Tryk på [RECOV]knapaf berøringsskærmennår diagrammet er delt i to.

6. Drej nu drejeknappen med uret for at trække BI-prismet fra. Tryk på [OK]]knapaf berøringsskærmenNår diagrammerne samles. Færdig.




## 13.8. Positiv relativ konvergenstest

- Formål: At måle den positive relative konvergenstest under den subjektive test.
- Diagram: Kort over nær afstand
- Hjælpeobjektiv: Ingen
- Forventning: At opnå BLUR-, BREAK- og RECOVERY-værdier.
- Handlingssekvens:




1. Tryk på [FAR/ NØRE]-knapaf berøringsskærmenfor at vælge nær- eller fjerntilstand.

2. Tryk på knappen [BIBO] og derefter på [PRC]]knapaf berøringsskærmen at udføre denne test

3. I fjerntilstanden vil Von Graefe-kortet blive spredt vandret på skærmen. I nærtilstanden sænkes Von Graefe-kortet, indtil det er placeret 40 cm væk. position fra patientens øje, så patienten kunne se dette diagram.

4. Efter at have trykket på [BLUR]knapaf berøringsskærmen, drej drejeknappen med uret for attrække fraBÅhprisme. Tryk på [BREAK]knapaf berøringsskærmennår diagrammet begynder at falme. Hvis der ikke er et sådant punkt, og diagrammet ser ud til at være delt i to, skal du fortsætte testen.

5. Drej drejeknappen kontinuerligt med uret for attrække fraB'etÅhprisme. Tryk på [GENOPTAG]knapaf berøringsskærmennår diagrammet er delt i to.

6. Drej på dette tidspunkt knappentællermed uret tiltilføjeB'etÅhprisme. Tryk på [OK]knapaf berøringsskærmenNår diagrammerne samles. Færdig.




## 13.9. Cylinderaksetest

- Formål: At opnå maksimal korrigeret monokulær CYL-værdi under den subjektive test ved hjælp af urskivediagrammet i trin på 30˚.
- Diagram: Urskivediagram
- Hjælpeobjektiv: Ingen
- Forventning: Alle stængerne på skærmen kan ses ensartet tydeligt.
- Handlingssekvens:



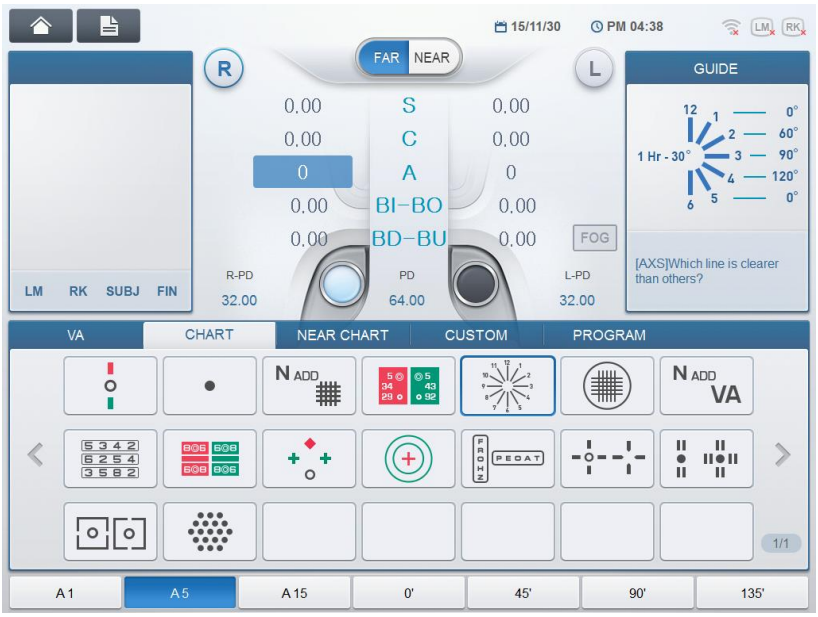
1. Tryk på urskiven for at skifte til astigmatisme.ENogudfør denne test

2. Tryk på knappen [R] eller [L] for at vælge det ønskede felt

3. Tryk på [S]-knappen for at indtaste den sfæriske effekt -tilstand, og påfør derefter tåge, indtil tallene uden for urskiven ser klare ud.

4. Spørg patienten hvilkenretningen ertykøh ellerklarend andre retninger.

5. Hvis svaret er "Alle stave ses ensartet tydeligt", har patienten ingen bygningsfejl. Andre skal, efter at have ganget stavens tal med 30, trykke på knappen [A] for at indstille bygningsfejlen.



## 13.10. Cylinderkrafttest

- Formål: At opnå den maksimalt korrigerede monokulære CYL-værdi under den subjektive test af urskiven.
- Diagram: Urskivediagram
- Hjælpeenhed: Ingen
- Forventning: Alle stængerne på skærmen kan ses ensartet tydeligt.
- Handlingssekvens:



1. Denne test bør udføres efter indstilling af cylinderaksen.Tryk på urskiven for at skifte til astigmatismeberøringsskærmens kraft til at udføre denne test

2. Tryk på knappen [R] eller [L] for at vælge det ønskede felt.

3. Tryk på urskiven for at skifte til bygningsfejl Måling

4. For at aktivere cylindereffekttilstanden skal du trykke på urskiven en gang til, eller trykke på knappen [C] i astigmatismetilstand, eller trykke på knappen [SHIFT] og urskiven ad gangen.

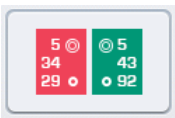
5. Drej drejeknappen i retning af "-", indtil alle stængerersetendogPå dette tidspunkt kan placeringen af den tykkeste stang ændres. Hvis så, juster aksenifølge ffølgende procedure.

6. Reducer akseværdien, hvis den tykkeste stang bevæger sig mod uret.

7. Øg akseværdien, hvis den tykkeste stang bevæger sig med uret.

## 13.11. Rød/Grøn test

- Formål: At verificere den maksimalt korrigerede monokulære SPH-værdi under den subjektive test ved hjælp af det rød/grønne diagram.
- Diagram: Rød/Grøn diagram
- Hjælpeobjektiv: Ingen
- Forventning: Bogstaverne på den røde og grønne bund kan ses ensartet tydeligt.
- Handling: Sekvens:



1. Skift til rød/grøn tilstand ved at trykke på rød/grøn-diagrammet. Og udfør denne test

2. Vælg det ønskede felt ved at trykke på knappen [R] eller [L].

3. Påfør tåge om nødvendigt og øg SPH-værdien med ca. 0,5D

4. Ændr SPH-værdien, indtil bogstaverne på den røde bund har ensartet klarhed og tykkelse på samme niveau som dem på den grønne..

5. Hvis bogstaverne på den røde bund (venstre) ses tydeligere, drej drejeknappen med uret (i retningen (-)).

6. Hvis bogstaverne på den grønne bund (til højre) ses tydeligere, drej drejeknappen mod uret (i retningen (+)).



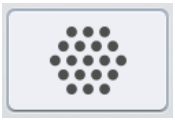

**⚠ ADVARSE**

Du bør ikke spørge patienten sådan her: "Hvilke bogstaver ser du tydeligst, på den røde eller den grønne bund?". I tilfælde af patientens korrigerede synsstyrke på 1,0 (20 i 20/20, 6 i 6/6) skal du spørge konkret, f.eks. "På hvilken bund ser du tallet 2, 9 tydeligst, rødt eller grønt?". Hvis den korrigerede synsstyrke er lavere, skal du bede patienten om at læse det større bogstav (3, 4, 5) i det højere område.

Vous ne devriez pas demander au patient comme «quelles lettres voyez-vous plus clairement, sur le fond rouge ou sur le vert? "Selon l'acuité visuelle corrigée du patient, dans le cas de 1.0 (20 en 20/20, 6 en 6/6), demandez concrètement comme" Sur quel terrain voyez-vous le numéro 2, 9 plus clairement, rouge ou vert? ”Si l'acuité visuelle corrigée est plus faible, demandez au patient de lire la plus grosse lettre (3, 4, 5) dans la zone supérieure.

## 13.12. Jackson Cross Cylinder Test

- Formål: At opnå de maksimalt korrigerede monokulære CYL- og AXIS-værdier under den subjektive test ved hjælp af Jackson Cross Cylinder.
- Diagram: Prikker Gruppediagram
- Hjælpelinse: Krydsformet cylinderlinse (025/050)
- Forventning: Prikgruppediagrammet kan ses ensartet tydeligt på trods af krydscylinderens op- og nedgående bevægelse.
- Handlingssekvens:



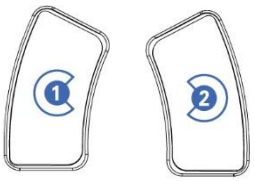
1. Tryk på prikgruppediagrammet for at aktivere krydscylindertilstanden. Og udfør denne test

2. Vælg det ønskede felt ved at trykke på knappen [R] eller [L]

3. Tryk [SHIFT] + [CC025]ELLER [CC050]-knappen på berøringsskærmenat ændretypen afJackson Cross-cylinderlinse




4. Mens du skiftevis trykker på knappen [1] og [2], skal du spørge patienten, hvilken knap han/hun brugerser klarere,"1"eller"2".




5. Hvis resultatet af knap [1] ses tydeligere, drej drejeknappen mod uret ("+" retning).

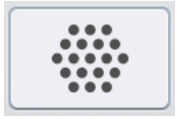
6. Hvis resultatet af knap [2] ses tydeligere, drej drejeknappen med uret ("-" retning).

7. Denne test afsluttes, hvis der ikke er nogen forskel i resultatet af knappen [1] og [2].




## 13.13. Dobbelt krydscylindertest

- Formål: At opnå den maksimalt korrigerede monokulære CYL og AXIS under den subjektive test ved brug af Dual Cross Cylinder.
- Diagram: Prikgruppediagram
- Hjælpelinse: DUAL krydscylinderlinse
- Forventning: Prikker-gruppediagrammet, opdelt i to dele på samme skærm, kan ses ensartet og tydeligt.
- Handlingssekvens:



1. Tryk på prikgruppediagrammet for at åbne krydscylinderenprøvemode. Og udfør denne test.

2. Vælg det ønskede felt ved at trykke på knappen [R] eller [L].

3. Tryk [SHIFT] + [DUAL]]at skifte til DUAL Krydscylinder.

4. Patienten ser Dots-gruppenchjertet som to delte dele.Testvejledningen i højre side viser placeringen af to diagrammer i patientens visning.Spørg patienten som følger:

5. "Hvilket diagram ser du tydeligt, til højre eller til venstre?"

6. "Hvilket diagram ser du tydeligt, opad eller nedad?"

7. Svaret vil være højre/venstre eller op/ned. Efter at have analyseret placeringen som område 1 eller 2 og sammenlignet med guideområdet,

8. Hvis område 1 ses tydeligere, drej drejeknappen mod uret ("+").

9. Hvis område 2 ses tydeligere, drej drejeknappen med uret (i retningen ("-").

10. Denne test afsluttes, hvis der ikke er nogen forskel i område 1 og 2.



## 13.14. Krydsgittertest for afstand

- Formål: At opnå den maksimalt korrigerede monokulære SPH ved hjælp af Far Cross Grid-diagrammet. (Akkommodation)
- Diagram: Krydsgitter til afstandskort (med CCP-3100,HCP-7000,Kun CDC-4000)
- Hjælpelinse: Fast krydscylinderlinse
- Forventning: De vandrette og lodrette stænger kan ses jævnt fordelt og lige tydelige.
- Handlingssekvens:



1. Tryk på Krydsgitter for at åbne afstandsdiagrammetthans tilstand. Og udfør denne test.

2. Vælg det ønskede felt ved at trykke på knappen [R] eller [L].

3. Ændr SPH-værdien, indtil de vandrette og lodrette stænger ses ensartet tydeligt. og tykt.

4. Hvis den lodrette stang ses tydeligere, drej drejeknappen med uret ("-" retning).

5. Hvis den vandrette stang ses tydeligere, drej drejeknappen mod uret ("+").




**ADVARSE**

Du bør indstille astigmatismeaksen og den cylindriske styrke korrekt, inden du udfører denne test, for at forhindre påvirkning af direkte eller indirekte astigmatisme.

## 13.15. Dominant øjentest for fori

- Mål: Tåfind det dominerende øje for fori, da patienten med fori har det dominerende øje på en lidt anderledes måde sammenlignet med et normalt tilfælde.
- Diagram: Det Dominerende Øje for Foria-diagram (med CCP-3100), HCP-7000kun)
- Hjælpelinse: Rødt filter (højre), Grønt filter (venstre)
- Forventning: For at kontrollere, hvilken retning der følger fikseringspunktet, skal den røde eller grønne stang
- Handlingssekvens:



1. Gå ind i denne tilstand ved at trykke på det dominerende øje iPhoria-diagram.Ogudføre denne test.

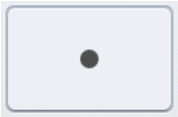
2. Spørg patienten i hvilken retning Fikseringspunkt følger, rødt eller grønt

3. Hvis "Rød", er det højre øje dominant

4. Hvis "Grøn", er venstre øje dominant.

## 13.16. Horisontal Maddox-test

- Formål: At udføre en horisontal forietest under den subjektive test ved hjælp af Maddox-stangen.
- Diagram: Maddox Rod-diagram
- Hjælpelinse: Horisontal Maddox (højre), roterende prisme (venstre)
- Forventning: Den lodrette stang for højre øje er forbundet med Maddox-diagrammet for venstre øje.
- Handlingssekvens:



1. Tryk på Maddox-diagrammet for at gå ind i Maddox-stangtesttilstandentiludfør denne testVinduet til prismeskift vises i det øverste venstre område, og guidevinduet vises ihøjre-topareal.

2. Drej på knappen, indtil patienten siger det stangen er forenet med prikken.

3. Hvis den lodrette stang kommer tættere på højre side af prikken, skal du dreje drejeknappen med uret ("-" retning).

4. Hvis stangen kommer tættere på venstre side af prikken, drej drejeknappen mod uret ("+").

5. Denne test er afsluttet, hvis stangen er forbundet med prikken.




## 13.17. Vertikal Maddox-test

- Formål: At udføre en vertikal Phoria-test under den subjektive test ved hjælp af Maddox Rod-diagrammet.
- Diagram: Maddox Rod-diagram
- Hjælpelinse: Roterende prisme (højre), vertikal Maddox (venstre)
- Forventning: Den vandrette stang for venstre øje er forbundet med Maddox-diagrammet for højre øje.
- Handlingssekvens:



1. For at aktivere denne tilstand, prTryk på Maddox Chat to gange, eller tryk på [BDBU]-knappen og tryk derefter på Maddox-diagrammet, eller tryk på [SHIFT] knappen og Maddox-diagrammet ad gangen at udføre denne test.Vinduet til prismeskift vises i det øverste venstre område, og guidevinduet ihøjre-topareal.

2. Drej på knappen, indtil patienten siger, at stangen er forbundet med prikken.

3. Hvis den lodrette stang er placeret oppe ad prikken, skal du dreje drejeknappen med uret ("-" retning).

4. Hvis stangen er placeret under prikken, drej drejeknappen mod uret ("+").

5. Denne test er afsluttet, hvis stangen er forbundet med prikken.




## 13.18. Polariseret kikkertbalancetest

- Formål: At justere kikkertens balance under den subjektive test
- Diagram: Polariseret kikkertbalancediagram
- Hjælpelinse: 135˚ polarisationsfilter (højre), 45˚ polarisationsfilter (venstre)
- Forventning: Den øverste række for højre øje og den nederste række for venstre øje synes at være lige så tydelige.
- Handlingssekvens:




1. For at aktivere denne tilstand skal du trykke på den polariserede kikkert BalanceoversigtOgudføre denne test.

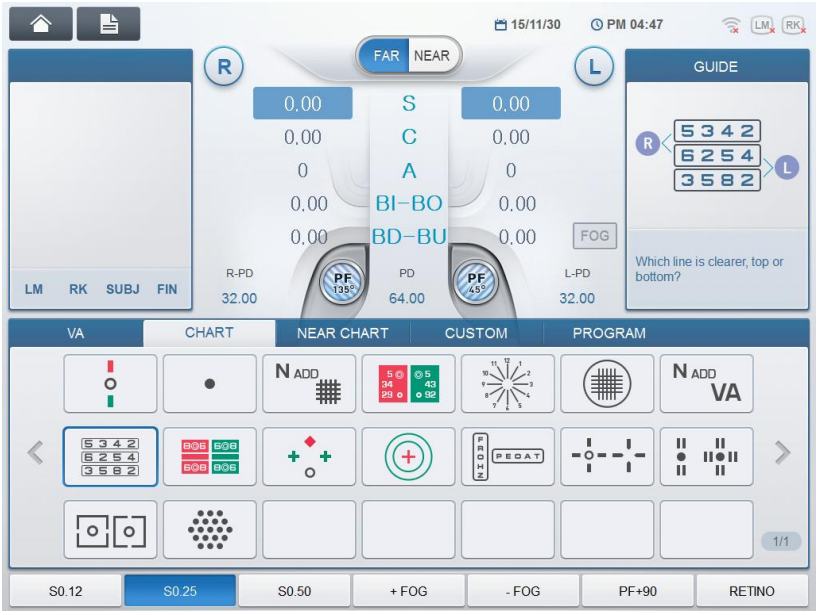
2. Tryk på knappen [OU] for at vælge alle felter for begge øjne og ansøg derefter om ca. 0,5D, når du kan se de øvre og nedre diagrammer samlet.

3. Spørg patienten: "Hvilken række ser du tydeligst?" undtagen den midterste række, den øverste eller den nederste?"

4. Hvis den øverste række ses tydeligere, skal du dreje drejeknappen mod uret, mens du trykker på [R]-knappen for at øge den højre SPH-værdi.

5. Hvis den nederste række ses tydeligere, skal du dreje drejeknappen mod uret, mens du trykker på [L]-knappen for at øge den venstre SPH-værdi.

6. Gentag denne procedure, indtil de øverste og nederste rækker er ensartet tydeligt synlige.




**ADVARSE**

Hvis patienten har det dominerende øje, og forskellen er lig med eller mindre end 0,22 D (maksimalt 0,5 D), kan den polariserede binokulære balancetest udelades, da patienten naturligvis har det bedste syn med det dominerende øje.
Når du undersøger patienten med det dominerende øje, kan balancepunktet ikke findes med den polariserede binokulære balancetest. I så fald skal du bestå testen med det dominerende øje markeret.

Si le patient a l'œil dominant et que la différence est égale ou inférieure à 0,22 D (maksimalt 0,5 D), le test d'équilibre binoculaire polarisé peut être omis car le patient a bien sûr la meilleure vue avec l'œil dominant.
Lorsque vous examinez le patient avec l'œil dominant, le point d'équilibre ne peut pas être trouvé avec le test d'équilibre binoculaire polarisé. Dans ce cas, passez ce test med l'œil dominant marqué

## 13.19. Polariseret rød/grøn test

- Formål: At justere den monokulære og binokulære balance samtidig under den subjektive test.
- Diagram: Polariseret rød/grøn diagram
- Hjælpelinse: 135˚ polarisationsfilter (højre), 45˚ polarisationsfilter (venstre)
- Forventning: Den øverste række for højre øje og den nederste række for venstre øje kan ses ensartet tydeligt. Bogstaverne på den røde og grønne baggrund ser også ud til at være ens, når de ses fra den øverste række for højre øje, og det samme gælder for den nederste række for venstre øje.
- Handlingssekvens:



1. Tryk på det polariserede rød/grønne diagram for at aktivere denne tilstand.Ogudføre denne test.

2. Hvis venstre side (rød) er tydeligere at se efter at have trykket på [R]-knappen, skal du dreje drejeknappen med uret (i retningen ("-"). Hvis højre side (grøn) ses tydeligere, drej drejeknappen mod uret ("+").

3. Spørg patienten på hvilken bund bogstaverne i den øverste række ses mest klart, rød eller grøn.

4. Hvis venstre side (rød) er tydeligere at se efter at have trykket på [L]-knappen, skal du dreje drejeknappen med uret (i retningen ("-"). Hvis højre side (grøn) ses tydeligere, drej drejeknappen mod uret ("+").

5. Spørg patienten på hvilken bund bogstaverne i den nederste række ses tydeligst, rød eller grøn

6. Hvis venstre side (rød) er tydeligere at se efter at have trykket på [R]-knappen, skal du dreje drejeknappen med uret (i retningen ("-"). Hvis højre side (grøn) ses tydeligere, drej drejeknappen mod uret ("+").

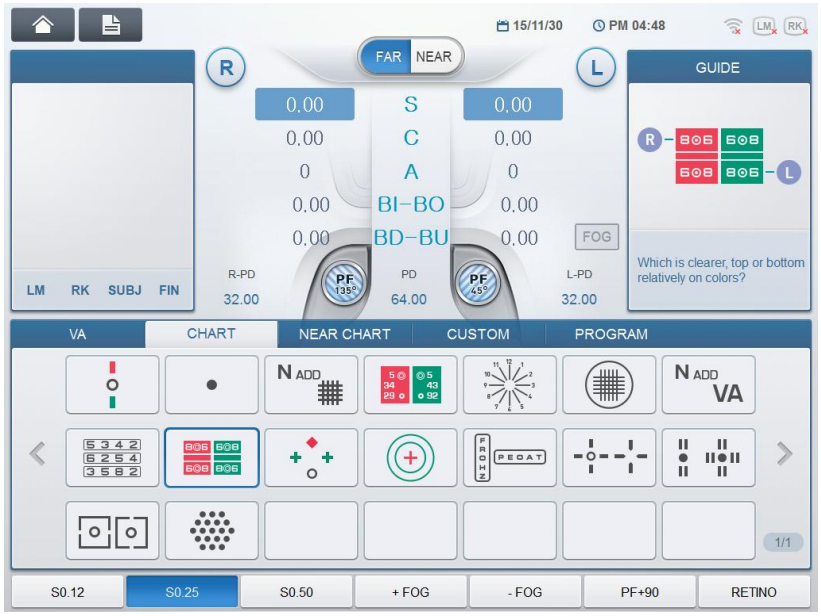
7. Hvis venstre side (rød) er tydeligere at se efter at have trykket på [L]-knappen, skal du dreje drejeknappen med uret (i retningen ("-"). Hvis højre side (grøn) ses tydeligere, drej drejeknappen mod uret ("+").

8. Juster kikkertbalancen, efter at de maksimalt korrigerede monokulære SPH-værdier for højre og venstre er afbalanceret.

9. Hvis den øverste række ses tydeligere, skal du dreje drejeknappen mod uretefterTryk på [R]-knappen for at øge højre SPH-værdi.

10. Hvis den nederste række ses tydeligere, skal du dreje drejeknappen mod uretefterTryk på [L]-knappen for at øge venstre SPH-værdi.

11. Gentag denne proces, indtil alle sektionerne ses ensartet.



## 13.20. Værd 4 prikker Test

- Formål: At finde suppression under den subjektive test. Det er muligt at kontrollere den interne eller eksterne fori.
- Diagram: Worth-4-Dots-diagram
- Hjælpeobjektiv: Rødt filter (højre), Grønt filter (venstre)
- Forventning: At kontrollere, hvor mange prikker der kan ses. Normalt ses 4 punkter.
- Handlingssekvens:



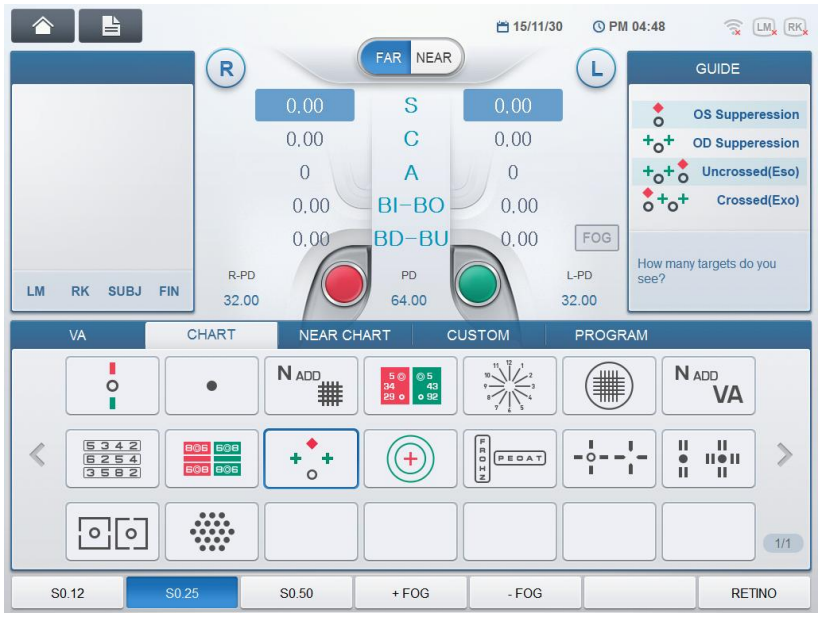
1. For at aktivere denne tilstand skal du trykke på Worth-4-Dots Chat.Ogudføre denne test.

2. Spørg patienten, hvor mange lyse punkter der kan ses, og hvilken farve den nederste cirkel har.
   - Hvis patienten ser 4 punkter, betyder det normal fusion. Hvis den nederste cirkel ser rød ud, er det højre øje dominant, og hvis det er grønt, er det venstre.
   - Hvis patienten kun ser 3 punkter, er det højre øje undertrykt, og hun/han kan ikke se den øvre rombeform.
   - Hvis patienten kun ser 2 punkter, er venstre øje undertrykt, og hun/han kan ikke se krydsformen.
   - Hvis patienten ser 5 punkter, har patienten fori. Hvis den røde diamantform er i venstre side, er der ekstern fori, ellers intern fori.
   - Hvis patienten ser 5 punkter og de tre og de to flimrer skiftevis, undertrykkes højre og venstre øje skiftevis.

**⚠ ADVARSE**

Udfør forietest, hvis patienten eksplicit har forie.

Effectuer des tests de phorie si le patient en une phorie eksplicit



| Patientens syn | Analyse | Detaljer |
|---|---|---|
| 4 pladser | Fusion | ◆rød, ✚: grøn,oskiftevis pink eller rød/grøn<br>orød: Når det højre øje er dominant.<br>ogrøn: Når venstre øje er dominant |
| 3 pladser | Højre øje er undertrykt | To grønne✚og enoses |
| 2 pladser | Venstre øje er undertrykt | En rød◆og enoses |
| 5 pladser | Foria | Rød ◆ o og grøn + + o ses på samme tid |
| 5 pladser (Flimrende) | Skiftevis undertrykt | Rød ◆ o og grøn + + o ses på samme tid |

## 13.21. Schober-testen

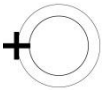
- Formål: At udføre en foriatest under den subjektive test ved hjælp af Schober-diagrammet
- Diagram: Schober-diagram (kun med CCP-3100, CDC-4000)
- Hjælpelinse: Rødt filter (højre), Grønt filter (venstre), Kikkertroterende prisme
- Forventning: For at lave krydsmærket (for højre øje) placeres midten af cirklen.
- Handlingssekvens:



1. Tryk på Schober-diagrammet for at aktivere Phoria-tilstanden.Og udfør denne test.
2. Spørg patienten som følger; "Kan du se et rødt korsmærke i en grøn cirkel?"
3. Hvis "Ja", Afslut denne test, da patienten ikke har fori. Hvis "NEJ", fortsæt denne test, da patienten har fori.
4. Spørg patienten som følger; "Er krydsmærket til venstre eller højre for cirklen?"
5. Hvis "Rigtigt", intern fori (EsoptimerDrej drejeknappen med uret, indtil krydsmærket falder på midten af cirklen.
6. Hvis "venstre", ekstern fori (ExoptimerDrej drejeknappen mod uret, indtil krydsmærket falder på midten af cirklen.
7. Spørg patienten som følger; "Er krydsmærket over eller under cirklen?"
8. Hvis "Over": venstre øje med hyperfori. Tryk på Schober-diagrammet eller [BDBU]-knappen én gang til, og drej derefter drejeknappen med uret, indtil krydsmærket falder på midten af cirklen.
9. Hvis "Under": højre øje med hyperfori. Tryk på Schober-diagrammet eller [BDBU]-knappen én gang til, og drej derefter drejeknappen mod uret, indtil krydsmærket falder på midten af cirklen.
10. Når du har afsluttet denne test, skal du trykke på [Okay]-knapaf berøringsskærmenat gemme

(hvert resultat af foriatests vedligeholdes separat) eller [OPHÆVE]-knapaf berøringsskærmenat kassere resultatet




| Patientens syn | Heterofori | Korrektionsmetode |
|---|---|---|
| Krydsmærket er til højre for cirklen  | Esofori | Drej hjulet med uret for at tilføje BO-prismet, indtil krydsmærket kommer til midten af cirklen. |
| Krydsmærket er til venstre for cirklen  | Eksofori | Drej drejeknappen mod uret for at tilføje BI-prismet, indtil krydsmærket kommer til midten af cirklen. |
| Krydsmærket er over cirklen  | Venstre øje med hyperfori | Tryk på [BDBU]-knappen, og drej drejeknappen med uret, indtil krydsmærket kommer til midten af cirklen. |
| Krydsmærket er under cirklen  | Højre øje med hyperfori | Tryk på [BDBU]-knappen, og drej drejeknappen mod uret, indtil krydsmærket kommer til midten af cirklen. |

## 13.22. Horisontal Von Graefe-test

- Mål: At udføre en horisontal foriatest ved hjælp af Von Graefe-diagrammet
- Diagram: Vandret Von Graefe diagram
- Hjælpeobjektiv: 6ΔBU-prisme (højre), roterende prisme (venstre)
- Forventning: At få den øvre lodrette stang og den nedre lodrette stang til at blive lodret justeret i midten.
- Handlingssekvens:




1. Tryk på Von Graefe-diagrammet for at aktivere den horisontale foria-tilstand.Ogudføre denne test.

2. Spørg patienten som følger;"Er de to lodrette stænger lodret justeret?

3. Hvis "Ja", skal du afslutte denne test, da patienten ikke har nogen fori. Hvis "NEJ", fortsæt denne test, da patienten har fori.

4. Spørg patienten som følger;"Hvilken af de to lodrette stænger er til venstre?”

5. Hvis "Den øverste", Esophoria. Drej drejeknappen med uret for at tilføje BO-prismet, indtil de to stænger er lodret justeret.

6. Hvis "Den nederste", Exophoria. Drej drejeknappen mod uret for at tilføje BI-prismet, indtil de to stænger er lodret justeret.

7. Når du har afsluttet denne test, skal du trykke på [Okay]-knapaf berøringsskærmenat gemme (hvert resultat af phoria tests vedligeholdes separat) eller [OPHÆVE]-knapaf berøringsskærmenat kassere resultatet.




**ADVARSE**

Hvis du bruger en gammeldags projektor eller et spejlkort, der ikke understøtter Von Graefe-kortet, kan du imitere det horisontale Von Graefe-kort som følger;

1. Udbred en generel journal, der er læsbar for patienten, såsom nummer, Landolt Ring, Snellen E.
2. Tryk på den lodrette maskeknap for kun at efterlade én række.
3. Tryk på [BIBO]-knappen for at placere det vandrette roterende prisme.
4. Vælg de 6△hjælpelinse i dialogboksen Linse.

Bemærk, at hvis du skal bruge denne metode, kan du hverken registrere et ekstra foriatestresultat eller se vejledningsvinduet.

Si vous utilisez un projecteur de cartes à l'ancienne ou une carte miroir ne prenant pas en charge la carte Von Graefe, vous pouvez imiter la carte horizontale Von Graefe comme suit;
1. Étalez un tableau général lisible pour le patient tel que le numéro, l'anneau Landolt, Snellen E.
2. Appuyez sur le bouton de masque lodret pour ne laisser qu'une seule ligne.
3. Appuyez sur le bouton [BIBO] hæld placer le prisme rotatif vandret.
4. Sélectionnez l'objectif auxiliaire 6 △ dans la boîte de dialogue Objectif.

Notez que si vous utilisez cette méthode, vous ne pouvez ni enregistrer de résultat de test de phorie supplémentaire ni vous référer à la fenêtre du guide.

## 13.23. Vertikal Von Graefe-test

- Formål: At udføre en vertikal forietest under den subjektive test ved hjælp af Von Graefe-diagrammet.
- Diagram: Lodret Von Graefe-diagram
- Hjælpelinse: Rotationsprisme (højre), 10ΔBI-prisme (venstre)
- Forventning: At få den højre og venstre vandrette stang til at blive vandret justeret i midten.
- Handlingssekvens:




1. For at aktivere den vertikale foriatilstand skal du trykke to gange på Von Graefe-diagrammettiludføre denne test.

2. Eller brug knappen [BDBU] i den horisontale Von Graefe-testtilstand.

3. Spørg patienten som følger;"Er de to vandrette stænger på linje?

4. Hvis "Ja", skal du afslutte denne test, da patienten ikke har nogen fori. Hvis "Nej", fortsæt denne test, da patienten har fori

5. Spørg patienten som følger;"Hvilken af de to vandrette stænger er højere?

6. Hvis "Det venstre": højre øje med hyperfori. Drej drejeknappen mod uret for at tilføje BD-prismet, indtil de to stave er vandret justeret.

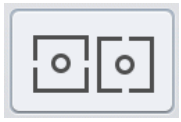
7. Hvis "Det højre": venstre øje med hyperfori. Drej drejeknappen med uret for at tilføje BU-prismet, indtil de to stave er vandret justeret.

8. Når du har afsluttet denne test, skal du trykke på [Okay]-knapaf berøringsskærmenat gemme (hvert resultat af foriatests gemmes separat) eller [OPHÆVE]-knapaf berøringsskærmenat kassere resultatet.




## 13.24. Horisontal koincidenstest

- Formål: At udføre koincidens- og en horisontal forietest under den subjektive test ved hjælp af koincidensdiagrammet
- Diagram: Horisontal koincidensdiagram
- Hjælpelinse: 135˚ polarisationsfilter (højre), 45˚ polarisationsfilter (venstre)
- Forventning: Den øvre ramme for det højre øje og den nedre ramme for det venstre øje danner et ideelt kvadrat.
- Handlingssekvens:



1. For at aktivere denne tilstand skal du trykke på koincidensdiagrammetOgudføre denne test.

2. Spørg patienten som følger;"Kan du se en firkant med et punkt i midten?"Er højre og venstre side af den øvre og nedre ramme flugtet med hinanden?

3. Hvis den øverste er til højre for den nederste: esofori. Drej drejeknappen med uret for at tilføje BO-prismet, indtil de to rammer er justeret.

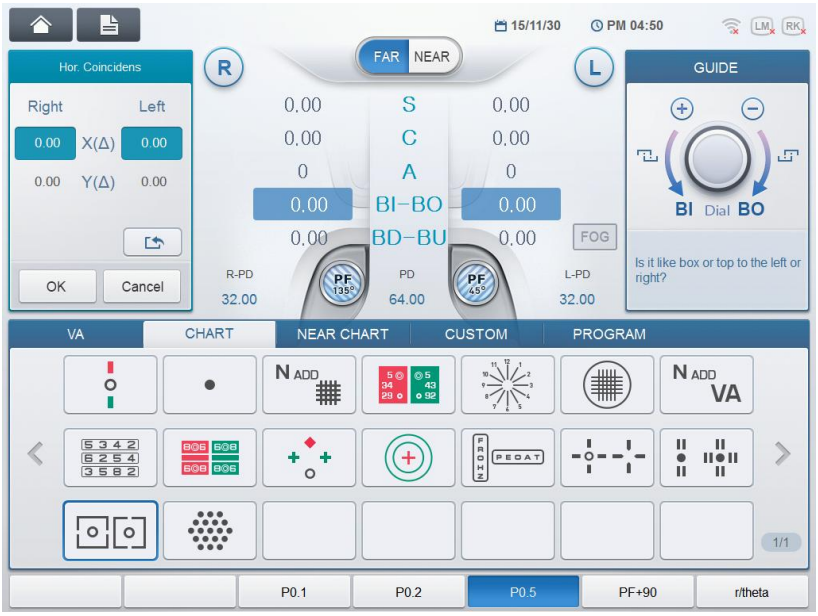
4. Hvis den øverste er til venstre for den nederste: eksofori. Drej drejeknappen mod uret for at tilføje BI-prismet, indtil de to stænger er justeret.

5. Hvis du er tilfreds med testresultatet, skal du trykke på [Okay]-knapaf berøringsskærmenfor at gemme (hvert resultat af foria-testen gemmes separat) eller [OPHÆVE]-knapaf berøringsskærmenat kassere resultat.

6. Fortsæt denne test ved at stille følgende spørgsmål, hvis det er nødvendigt."Kan du se rammerne med et punkt i midten?, "Er de to rammer af samme størrelse eller ej? (Én linje svarer til ca. 3,5% anisikonia)

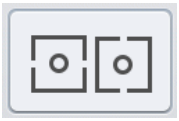


7. Hvis “Ja”, har patienten ingen aniseikoni. Tryk på [Okay]-knapaf berøringsskærmenfor at vælge OK. Hvis "Nej", har patienten aniseikoni. Tryk på [NG]-knapaf berøringsskærmenfor at vælge NG.




## 13.25. Vertikal koincidenstest

- Formål: At udføre en vertikal forietest under den subjektive test ved hjælp af koincidensdiagrammet
- Diagram: Vertikalt koincidensdiagram
- Hjælpelinse: 135˚ polarisationsfilter (højre), 45˚ polarisationsfilter (venstre)
- Forventning: Det rigtige stel til højre øje og det venstre stel til venstre øje giver en ideel firkant.
- Handlingssekvens:



1. For at aktivere denne tilstand skal du trykke to gange på koincidensdiagrammet eller [SHIFT] ogSammentræfdiagram ad gangenOgudføre denne test.

2. Spørg patienten som følger;"Kan du se firkanten med et punkt i midten?"Er de øvre eller nedre sider af højre og venstre ramme justeret?

3. Hvis det højre er højere: venstre øje med hyperfori. Drej drejeknappen med uret for at tilføje BU-prismet, indtil de to rammer er justeret.

4. Hvis det venstre er højere: højre øje med hyperfori. Drej drejeknappen mod uret for at tilføje BD-prismet, indtil de to rammer er justeret.

5. Hvis du er tilfreds med testresultatet, skal du trykke på [Okay]-knapaf berøringsskærmenat gemme eller [OPHÆVE]-knapaf berøringsskærmenat kassere resultat.

6. Fortsæt denne test ved at stille følgende spørgsmål, hvis det er nødvendigt."Kan du se firkanten med et punkt i midten?,"Er de to rammer af samme størrelse eller ej?

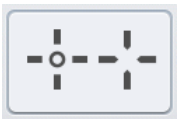


7. Hvis “Ja”, har patienten ingen aniseikoni. Tryk på [Okay]-knapaf berøringsskærmenfor at vælge OK. Hvis "Nej", har patienten aniseikoni. Tryk på [NG]-knapaf berøringsskærmenfor at vælge NG.



## 13.26. Polariseret krydstest

- Formål: At udføre en foriatest under den subjektive test ved hjælp af det polariserede krydsdiagram uden fikseringspunktdiagrammet
- Diagram: Kryds uden fikseringspunkt-diagrammet
- Hjælpelinse: 135˚ polarisationsfilter (højre), 45˚ polarisationsfilter (venstre)
- Forventning: Krydsmærket øverst til højre for højre øje og krydsmærket nederst til venstre for venstre øje overlapper hinanden til ét ideelt kryds.
- Handlingssekvens:



1. For at aktivere denne tilstand skal du trykke to gange på det polariserede krydsdiagram eller på [SHIFT] knappen og det polariserede krydsdiagram ad gangen.Ogudføre denne test.

2. Spørg patienten som følger;"Kan du se ét ideelt krydsmærke?

3. Hvis "Ja", har patienten ingen fori -enogAlt færdigt. Hvis "Nej", har patienten foriogFortsæt testen.

4. Bed først patienten om at måle den horisontale forie som følger;"Er formen " └" til venstre for formen "¬ " eller til højre for den?

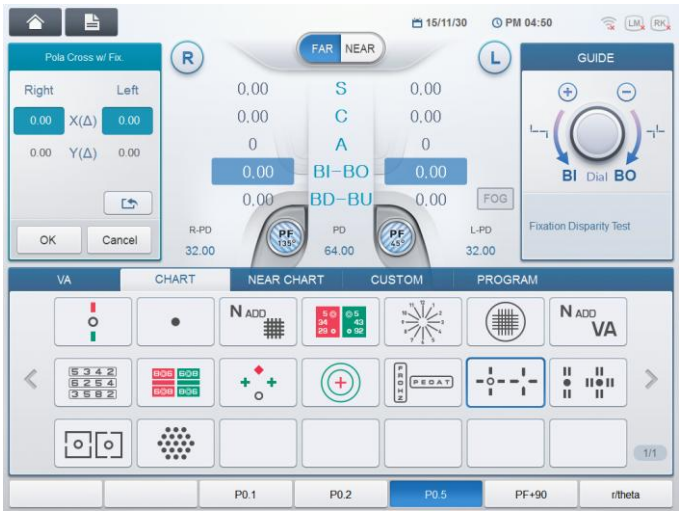
5. Hvis "Rigtigt", esofori. Drej drejeknappen med uret for at tilføje BO-prismet, indtil de danner et krydsmærke.

6. Hvis "venstre", eksofori. Drej drejeknappen mod uret for at tilføje BI-prismet, indtil de danner et krydsmærke.

7. Bed patienten om at måle den vertikale foria på andenhånd som følger;"Hvilken form er højere, formen "¬ " eller formen " └"?

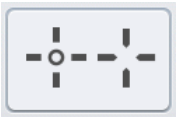
8. Hvis " └"-formen: venstre øje med hyperfori. Drej drejeknappen med uret for at tilføje BU-prismet, indtil de danner et krydsmærke.

9. Hvis "¬ "-formen: højre øje med hyperfori. Drej drejeknappen mod uret for at tilføje BD-prismet, indtil de danner et krydsmærke.



## 13.27. Polariseret krydstest med fikseringspunkt

- Formål: At udføre foritesten under den subjektive test ved hjælp af det polariserede krydsdiagram med fikseringspunktdiagrammet.
- Diagram: Polariseret kors med fikseringspunktsdiagrammet
- Hjælpelinse: 135˚ polarisationsfilter (højre), 45˚ polarisationsfilter (venstre)
- Forventning: Krydsmærket øverst til højre for højre øje og krydsmærket nederst til venstre for venstre øje overlapper hinanden til ét ideelt kryds.
- Handlingssekvens:



1. For at aktivere denne tilstand skal du trykke på det polariserede krydsdiagram. Og udfør denne test.

2. Spørg patienten som følger;"Kan du se ét ideelt krydsmærke?

3. Hvis "Ja", har patienten ingen fori, og alt er gjort. Hvis "Nej", har patienten fori, og testen kan fortsættes.

4. Bed først patienten om at måle den horisontale forie som følger;"Er formen " ㄴ" til venstre for formen "ㄱ " eller til højre for den?

5. Hvis "Rigtigt", esofori. Drej drejeknappen med uret for at tilføje BO-prismet, indtil de danner et krydsmærke.

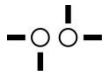
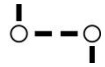
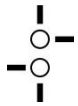
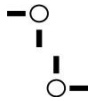
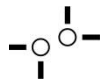
6. Hvis "venstre", eksofori. Drej drejeknappen mod uret for at tilføje BI-prismet, indtil de danner et krydsmærke..

7. På brugt,Tryk på knappen [BDBU] ogbed patienten om at måle den vertikale foria som følger;"Hvilken form er højere, “ㄱ ” eller “ ㄴ”?”

8. Hvis " ㄴ"-formen: venstre øje med hyperfori. Drej drejeknappen med uret for at tilføje BU-prismet, indtil de danner et krydsmærke.

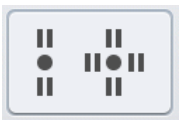
9. Hvis "ㄱ "-formen: højre øje med hyperfori. Drej drejeknappen mod uret for at tilføje BD-prismet, indtil de danner et krydsmærke.




| Patientens syn | Heterofori | Detaljer |
|---|---|---|
|  | Esofori | Drej drejeknappen med uret for at tilføje BO-prismet, indtil den lodrette stang kommer til midten af den vandrette stang. |
|  | Eksofori | Drej drejeknappen mod uret for at tilføje BI-prismet, indtil den lodrette bjælke kommer til midten af den vandrette bjælke. |
|  | Venstre øje med hyperfori | Tryk på knappen [BDBU]. Drej drejeknappen med uret, indtil den vandrette bjælke når midten af den lodrette bjælke. |
|  | Højre øje med hyperfori | Tryk på knappen [BDBU]. Drej drejeknappen mod uret, indtil den vandrette bjælke når midten af den lodrette bjælke. |
|  | Esoforia+ Højre øje med hyperfori | Korriger den vandrette fori som 1) og korriger den lodrette fori som 4) |
|  | Esoforia+ Venstre øje med hyperfori | Korriger den vandrette fori som 1) og korriger den lodrette fori som 3) |
|  | Exophoria+ Højre øje med hyperfori | Korriger den vandrette fori som 2) og korriger den lodrette fori som 4) |
|  | Exophoria+ Venstre øje med hyperfori | Korriger den vandrette fori som 2) og korriger den lodrette fori som 3) |

## 13.28. Stereotest

- Formål: At udføre stereotesten under den subjektive test.
- Diagram: Stereodiagram
- Hjælpelinse: 135˚ polarisationsfilter (højre), 45˚ polarisationsfilter (venstre)
- Forventning: Den øvre stang for højre øje ser ud til at være tættere på patienten end den nedre stang for venstre øje.
- Handlingssekvens:



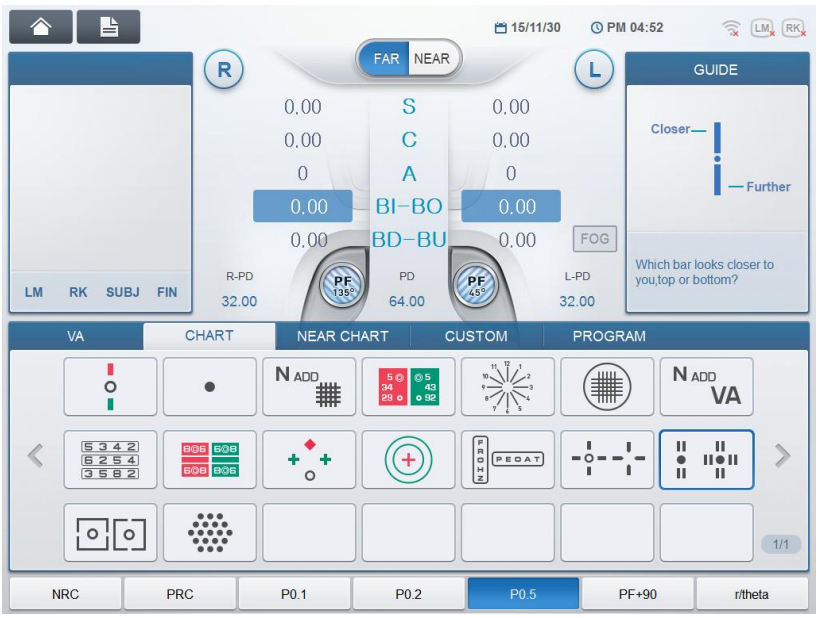
1. Tryk på stereodiagrammet for at aktivere denne tilstand. Og udfør denne test.

2. Spørg patienten som følger;"Hvilken stang synes tættest på, den øvre eller den nedre?

3. Hvis "den øverste": Der er ikke noget problem med stereosynsskarpheden. Tryk på [Okay]knappen på berøringsskærmenfor at markere OK.

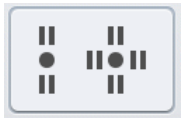
4. Hvis "den nederste": Patienten kan have stereosynsskarphed, men der kan være et analyseproblem. Tryk på [NG]knappen på berøringsskærmenat markere NG (ikke god)

5. Hvis "Ingen af delene": patienten kan ikke have stereosynsskarphed. Tryk på [NG]knappen på berøringsskærmenat markere NG (ikke godt).



## 13.29. Minutters stereotest

- Formål: At udføre minutstereotesten under den subjektive test.
- Diagram: Minutte stereodiagram
- Hjælpelinse: 135˚ polarisationsfilter (højre), 45˚ polarisationsfilter (venstre)
- Forventning: Startende fra det centrale fikseringspunkt, med uret, synes det næste stavpar at være mere og mere tættere på og tydeligere for patienten end det foregående.
- Handlingssekvens:



1. For at aktivere denne tilstand skal du trykke to gange på stereodiagrammet eller på [SHIFT]-knappen og Stereohoroskop ad gangen. Og udfør denne test.

2. Spørg patienten som følger;"Hvordan ser man stængerne fra de øvre stænger i klokken 12-retningen til klokken 3, 6 og 9-retningen efter hinanden med fikseringspunktet i midten?

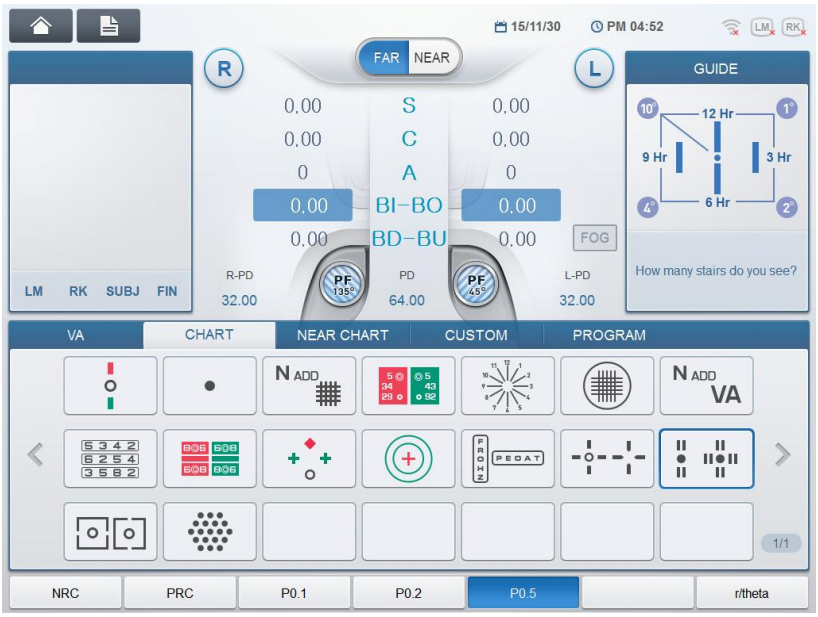
3. Hvis stavene i klokken 12- og 3-retningerne vises stereoskopisk: patienten kan genkende op til 1 bueminut. Tryk på [1']-knapaf berøringsskærmenfor at indstille 1 bueminut.

4. Hvis stavene i klokken 3- og 6-retningerne vises stereoskopisk: patienten kan genkende op til 2 bueminutter. Tryk på [2']-knapaf berøringsskærmenfor at indstille 2 bueminutter.

5. Hvis stavene i klokken 6 og 9-retningerne vises stereoskopisk: patienten kan genkende op til 4 bueminutter. Tryk på [4']-knapaf berøringsskærmenfor at indstille 4 bueminutter.

6. Hvis stavene i klokken 12-retningen og det centrale fikseringspunkt vises stereoskopisk: kan patienten genkende op til 10 bueminutter. Tryk på [10']-knapaf berøringsskærmenfor at indstille 10 bueminutter.

7. Hvis alle stængerne, inklusive det centrale fikseringspunkt, ser ud til at være glatte: patienten kan genkende stereosyn. Tryk på [NG]-knapaf berøringsskærmenat indstille NG (ikke godt).



# 14

# Eksamensresultat og udskrift

Når du har afsluttet alle inspektionsprocesser, kan du udskrive resultaterne enten på skærmen eller på papiret. DaHDR-9000Systemet tilbyder forskellige muligheder for at spare printpapir. Se det relaterede kapitel.8, Konfigurersystemetmed dette kapitel.

## 14.1. Sådan udskriver du

SidenHDR-9000Systemet understøtter forskellige tilstande såsom EMPTY, [UA], [RK], [LM], [SUBJ] og [FIN], anbefales det at overveje disse tilstande nøje, når resultaterne udskrives.HDR-9000systemet følger nedenstående regler.

1. Prviser resultaterne fra [SUBJ]-tilstanden, hvis inspektionen ikke er udført i [FIN]-tilstanden.

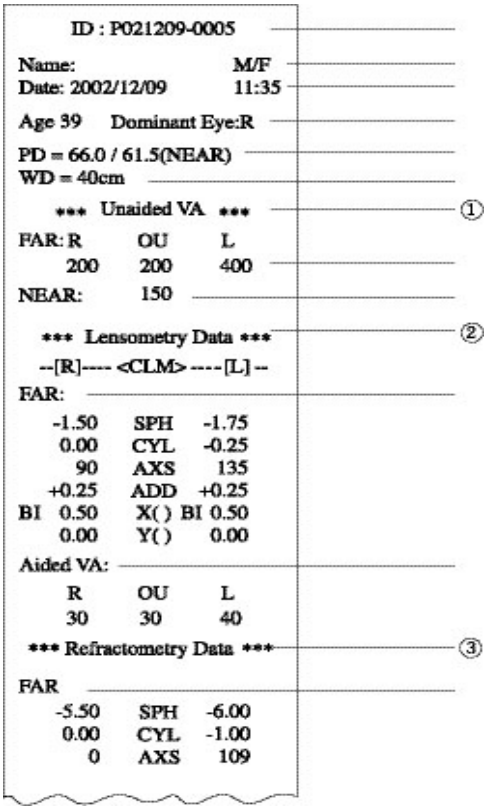
2. Udskriver resultatet fra TOM-tilstanden, hvis inspektionen ikke er udført i [EMBJ]-tilstanden.

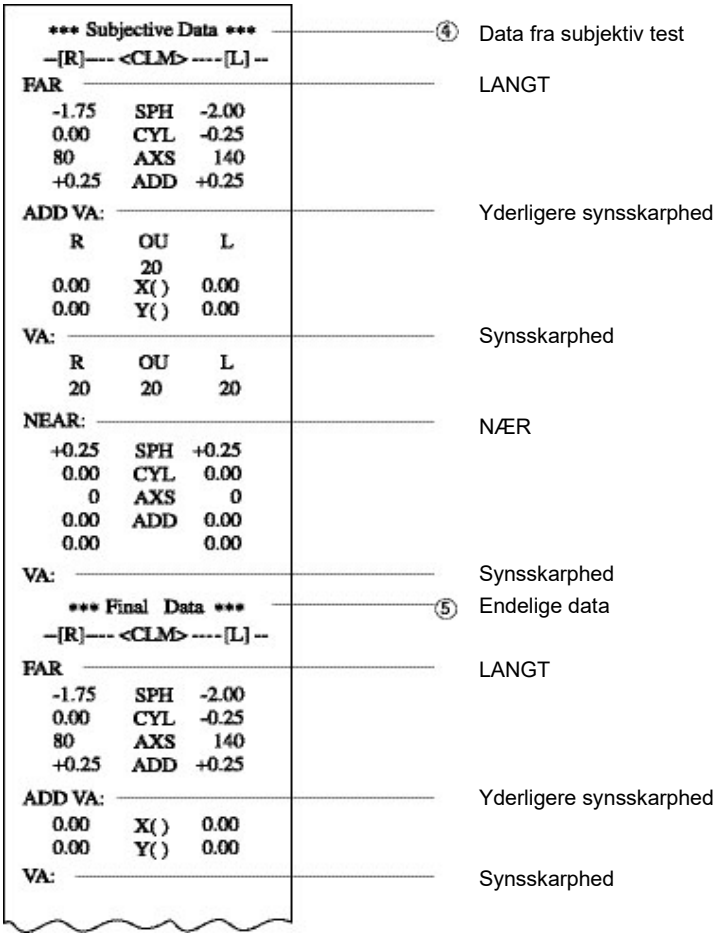
3. Udskriver altid Ref/Kerato-resultaterne fra [RK]-tilstanden. Hvis resultaterne fra [RK]-tilstanden er blevet ændret vilkårligt, udskrives den ændrede værdi. Derfor bør det være nødvendigt at skifte tilstand til [SUBJ]-tilstanden, når man starter med dataene fra det automatiske Ref/keratometer.

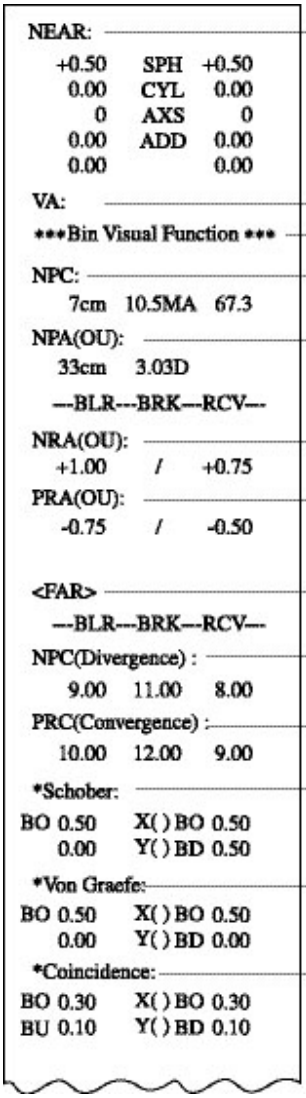
Derfor,yDu behøver ikke at bekymre dig om tilstande sidenHDR-9000Systemet udskriver resultaterne ved at finde den bedst egnede tilstand, hvis du normalt har udført inspektion med den. Det anbefales dog at behandle og ordinere i [SUBJ]- og [FIN]-tilstandene.
Tryk på knappen [PRINT] for at udskrive. Hvis "Forhåndsvisningsliste" er indstillet til JA, skal du trykke på knappen [PRINT] én gang til. For at vise resultaterne på forhåndsvisningsskærmen skal du trykke på [SHIFT] + [PRINT]. Derefter vises de opsummerede resultater enten i tabel- og grafisk form på LCD-skærmen.
Vi vil diskutere trykning på papir i 1.4.2 og udskrivning på skærm i 14.3.

## 14.2. Udskriv på papiret

Hvis du konfigurerer indstillinger, der udfører alle inspektioner og udskriver alle resultaterne grundigt, vil udskriftsresultaterne være betydelige. Det er dog ikke normalt at udføre alle inspektioner og indstille udskriftsindstillingen FULDT for at spare udskriftspapiret. Derfor udskrives kun de nødvendige elementer, men vi vil beskrive alle elementerne i henhold til udskriftsrækkefølgen som illustration. Der er et udskriftseksempel nedenfor: venstre side er udskriften, og højre side er elementbeskrivelsen. Se kapitel13Enhedstest for at kende betydningen af de detaljerede elementer.


ID : P021209-0005
Name: M/F
Date: 2002/12/09 11:35
Age 39 Dominant Eye:R
PD = 66.0 / 61.5(NEAR)
WD = 40cm
*** Unaided VA ***
FAR: R OU L
200 200 400
NEAR: 150
*** Lensometry Data ***
--[R]---- <CLM> ----[L] --
FAR:
-1.50 SPH -1.75
0.00 CYL -0.25
90 AXS 135
+0.25 ADD +0.25
BI 0.50 X( ) BI 0.50
0.00 Y( ) 0.00
Aided VA:
R OU L
30 30 40
*** Refractometry Data ***
FAR
-5.50 SPH -6.00
0.00 CYL -1.00
0 AXS 109
Patientens identifikator
Patientens navn og køn
Inspektionsdato og -tidspunkt
Patientens alder og det dominerende
øje
PD (nær/fjern)
①
Uassisteret synsskarphed
LANGT
② NÆR
Data fra Lensmeter
LANGT
(Assisteret) Synsskarphed
③
Data fra refraktometer
LANGT


*** Subjective Data ***
④ Data fra subjektiv test
–[R]---- <CLM> ----[L] --
FAR
LANGT
-1.75 SPH -2.00
0.00 CYL -0.25
80 AXS 140
+0.25 ADD +0.25
ADD VA:
Yderligere synsskarphed
R OU L
20
0.00 X( ) 0.00
0.00 Y( ) 0.00
VA:
Synsskarphed
R OU L
20 20 20
NEAR:
NÆR
+0.25 SPH +0.25
0.00 CYL 0.00
0 AXS 0
0.00 ADD 0.00
0.00 0.00
VA:
Synsskarphed
*** Final Data ***
⑤ Endelige data
–[R]---- <CLM> ----[L] --
FAR
LANGT
-1.75 SPH -2.00
0.00 CYL -0.25
80 AXS 140
+0.25 ADD +0.25
ADD VA:
Yderligere synsskarphed
0.00 X( ) 0.00
0.00 Y( ) 0.00
VA:
Synsskarphed




NÆR

Synsskarphed

⑥ Binokulær synsfunktionstest

NPC

NPA

NRA

PRA

LANGT

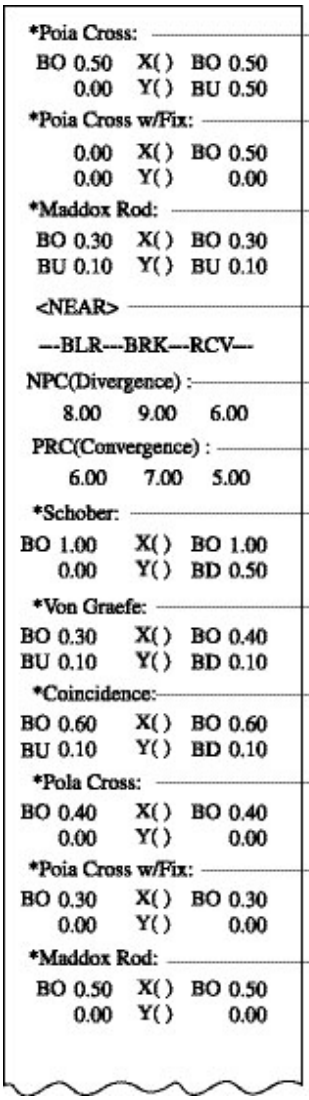
NRC

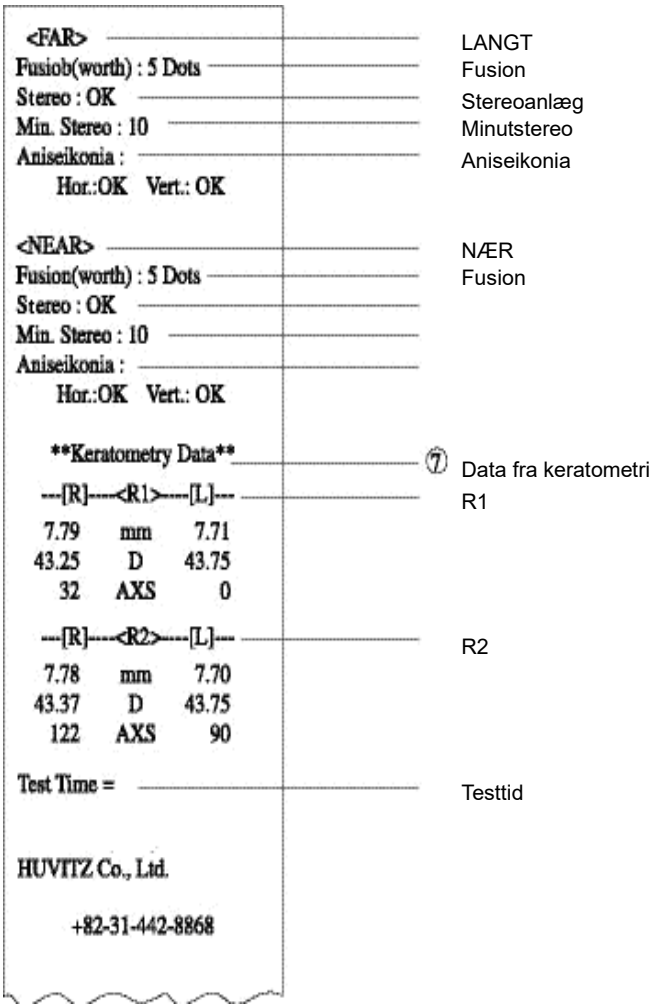
Kina

Schober

Von Graefe

Sammentræf


*Poia Cross:
BO 0.50 X( ) BO 0.50
0.00 Y( ) BU 0.50
*Poia Cross w/Fix:
0.00 X( ) BO 0.50
0.00 Y( ) 0.00
*Maddox Rod:
BO 0.30 X( ) BO 0.30
BU 0.10 Y( ) BU 0.10
<NEAR>
---BLR---BRK---RCV---
NPC(Divergence) :
8.00 9.00 6.00
PRC(Convergence) :
6.00 7.00 5.00
*Schober:
BO 1.00 X( ) BO 1.00
0.00 Y( ) BD 0.50
*Von Graefe:
BO 0.30 X( ) BO 0.40
BU 0.10 Y( ) BD 0.10
*Coincidence:
BO 0.60 X( ) BO 0.60
BU 0.10 Y( ) BD 0.10
*Pola Cross:
BO 0.40 X( ) BO 0.40
0.00 Y( ) 0.00
*Poia Cross w/Fix:
BO 0.30 X( ) BO 0.30
0.00 Y( ) 0.00
*Maddox Rod:
BO 0.50 X( ) BO 0.50
0.00 Y( ) 0.00
Polariseret kors uden fikseringspunkt
Polariseret kors med fikseringspunkt
Maddox-stang
NÆR
NRC
Kina
Schober
Von Graefe
Sammentræf
Polariseret kors uden fikseringspunkt
Polariseret kors med fikseringspunkt
Maddox-stang


<FAR>
Fusiob(worth) : 5 Dots
Stereo : OK
Min. Stereo : 10
Aniseikonia :
Hor.:OK Vert.: OK
<NEAR>
Fusion(worth) : 5 Dots
Stereo : OK
Min. Stereo : 10
Aniseikonia :
Hor.:OK Vert.: OK
**Keratometry Data**
---[R]----<R1>----[L]---
7.79 mm 7.71
43.25 D 43.75
32 AXS 0
---[R]----<R2>----[L]---
7.78 mm 7.70
43.37 D 43.75
122 AXS 90
Test Time =
HUVITZ Co., Ltd.
+82-31-442-8868
LANGT
Fusion
Stereoanlæg
Minutstereo
Aniseikonia
NÆR
Fusion
⑦
Data fra keratometri
R1
R2
Testtid

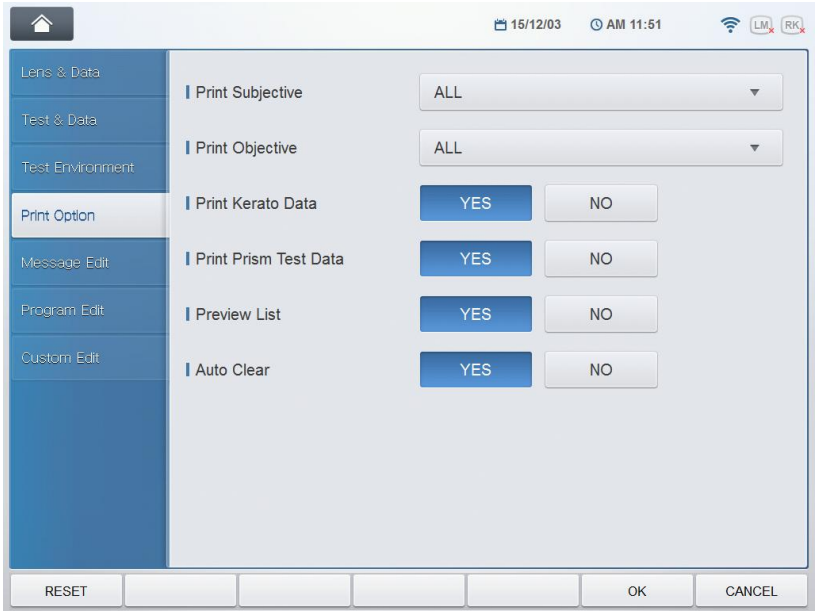
Som vi nævnte før, behøver du normalt ikke at udskrive så mange resultater som i det forrige eksempel. Fjern derfor de unødvendige indstillinger i systemkonfigurationen. Gå ind på side 6,PRINTMULIGHEDi systemkonfigurationsmenuen for at aktivere og deaktivere følgende muligheder efter behov.

- Udskriv subjektiv: tildeler det element, der skal udskrives, når resultaterne af den subjektive test udskrives. Du kan vælge ALLE (alle data relateret til den subjektive test), UDEN UHJÆLPET VA (uden uhjulpet synsstyrke: den udskriver ikke ①Uhjulpet synsstyrke), UDEN BIN VF (uden resultaterne af synsfunktionstesten: den udskriver ikke ⑥ Data fra binokulær synsfunktionstest), KUN SUBJ & FIN (viser kun SUBJ- og FIN-information) eller FRA (forhindrer udskrivning af resultaterne fra den subjektive test: den udskriver ikke ④ Data fra subjektiv test).

- Udskriv objektiv: Tildeler de elementer, der skal udskrives, når resultaterne af objektivtesten udskrives. Du kan vælge ALLE (alle data relateret til objektivtesten), [KUN RK] (viser kun RK-oplysninger: udskriver kun ③ data fra refraktometer), [KUN LM] (vis kun LM-oplysninger: udskriver kun ② data fra linsemåleren) eller FRA (forhindrer udskrivning af resultaterne fra objektivtesten, udskriver hverken ③ data fra refraktometer eller ② data fra linsemåleren). Standardindstillingen er [FRA]

- Udskriv Kerato-data: tildeler enten [JA] (udskriver ⑦-dataene fra keratometri) eller [NEJ] (udskriver dem ikke).

- Udskriv ΔTestdata: tildeler enten [JA] (udskriver information om prisme blandt ⑥ Data fra binokulær synsfunktionstest) eller [NEJ] (udskriver ikke prismerelaterede data)



## 14.3. Udskriv på skærmen

- Hvis [SHIFT] + [PRINT]knaptrykkes ned, vises de opsummerede oplysninger på LCD-skærmen.HDR-9000Systemet viser resultaterne opdelt i NÆR og FJÆR i en komprimeret form og hjælper med at vise konverteringen ved hjælp af funktionsknapper. Se7.1 “Testresultater” for yderligere information om opsummeringsresultatet på skærmen.

- Hvis du vil udskrive på papiret, mens du ser det samlede resultat på skærmen, skal du blot trykke på knappen [UDSKRIV] én gang til. Tryk også på [C]ANCEL] knappen på berøringsskærmeneller [ESC]-knappen for at vende tilbage til hovedskærmen.

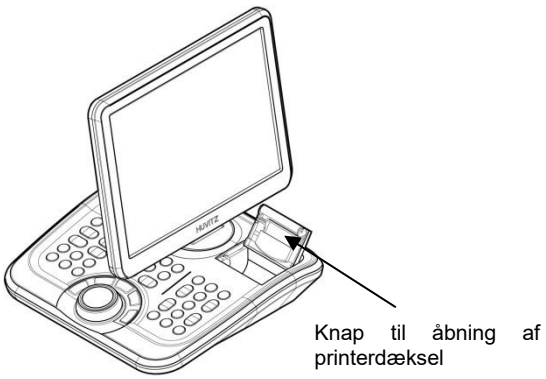
# 15

# Opretholdelse

## 15.1. Udskiftning af printpapir

Udskift rullen med printpapir så hurtigt som muligt efter den røde linje vises på papiret i henhold til nedenstående procedure:

1. Vip LCD-skærmen 90°grad for at åbne printerdækslet.
2. Pullåbningsknappen påtopaf printerdækslet.
3. Træk det resterende papir ud.
4. Læg en ny rulle papir i printerens kabinet.
5. CKontrollér udskriftssiden (den glatte side skal vende opad)
6. Træk papirets endekant ud af printerdækslets åbning, og luk dækslet.

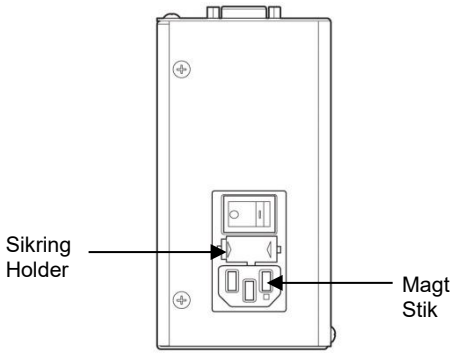



**[Betjeningspanel]**

**⚠ NOTE**

Brug termisk printpapir med en bredde på 57 mm og en rulldiameter på 25 mm.

## 15.2. Udskiftning af sikring




**[Fordelingsboks]**

1. Sluk og tag netledningen ud.
2. Træk sikringsholderen ud.
3. Udskift den/de gamle sikring(er) med en/de nye.
4. Sæt sikringsholderen på igen.

**NOTE**

Brug en 250V, T3.15AH sikring til samledåsen, digital refraktor HDR-9000 (JB).

## 15.3. Rensning

1. Hold instrumentet rent. Brug ikke flygtige rengøringsmidler, fortynder eller benzen osv.

2. Polér hvert hoved og betjeningspanel med en tør klud med rengøringsmiddelopløsning.

3. Når du rengør linsen eller glasset på dette instrument, skal du rengøre det med en blød og tør klud efter at have fjernet snavs eller andre materialer på linsen med en vindblæser.

4. Kontaminerede dele, som patienten har været i kontakt med under undersøgelsen (pandestøtten), skal rengøres med et desinfektionsmiddel, der er godkendt til formålet. Disse dele er beregnet til at blive aftørret med milde rengøringsmidler og desinfektionsmidler såsom sæbe, desinfektionsmidler baseret på kvaternære ammoniumforbindelser (0,2 %), glutoral (2 %) eller isopropanol (60 %).

## 15.4. Opbevaring

Hvis instrumentet,HDR-9000Hvis den digitale refraktor ikke skal bruges i længere tid, anbefales det at afbryde strømforsyningen og beskytte refraktorhuset med et støvdæksel.

## 15.5. Bortskaffelse

**NOTE**

For at bortskaffe instrumentet, tilbehøret og komponenterne skal du følge lokale bestemmelser og genbrugsplaner vedrørende bortskaffelse eller genbrug af instrument- eller enhedkomponenter. Især et litiumbatteri kan forurene miljøet, hvis instrumentet eller et litiumbatteri efterlades.

Når du bortskaffer emballage, skal du sortere den efter materiale og følge lokale bestemmelser og genbrugsplaner.

# 16

# Fejlfinding

## 16.1. Digital refraktor virker slet ikke

1. Kontroller om strømkablet er tilsluttet korrekt.
2. Tjek om15-nål og15-benskablerne til refraktorhuset og betjeningspanelet er tilsluttet korrekt.
3. Kontroller, om nogen af sikringerne i samledåsen er sprunget.

## 16.2. Refraktorhuset laver støjende lyde under selvtest ved tænding

1. Kontroller, om nogen af sikringerne i samledåsen er sprunget.
2. Kontroller om spændingsindstillingen er korrekt i samledåsen.

## 16.3. Betjeningspanelet viser en tom skærm

1. Tjek om15-bens kablet er korrekt tilsluttet
2. Checkhvis LED'en påBetjeningspaneltændt.

## 16.4. Betjeningspanelet udskriver ikke

1. Kontroller, om printpapiret er ilagt med vrangen ud.
2. Kontroller, om printerdækslet er lukket korrekt.
3. Kontroller, om nogen af sikringerne i samledåsen er sprunget.

## 16.5. Enheden til diagrampræsentation reagerer ikke på

betjeningspanelet

1. Kontroller, om 4-bens kablet er tilsluttet korrekt mellem samleboksen og den enhed, der viser søkort.
2. Kontroller, om den enhed, der viser søkort, er tændt.
3. Kontrollér kabelforbindelserne og systemkonfigurationen ved at se figurerne i bilaget i slutningen af denne manual.

## 16.6. Overførte målinger fra auto ref/keratometer eller auto linsemåler modtages ikke af betjeningspanelet

1. Kontrollér kabelforbindelserne og systemkonfigurationen ved at se figurerne i bilaget i slutningen af denne manual.
2. Kontroller, om auto ref/keratometeret eller auto linsemåleren er konfigureret korrekt med nedenstående muligheder:

   - Auto ref/keratometer (RK)
     - ✓ BPS: 9600
   - Automatisk linsemåler (LM)
     - ✓ BPS: 9600
     - ✓ RS232C: LMTORKeller V2

3. Kontroller om auto ref/keratometeret eller auto linsemålerenerforbinder tilHDR-9000Samleboksen er tændt.

## 16.7. Alle polarisationstestene virker ikke

1. Kontroller om vinylklistermærket på søkortrefleksionspladen er fjernet.
2. Kontroller om vinylklistermærkerne på refraktorhusets målevinduer er fjernet.

# 17

## Specifikation

| | |
|---|---|
| **Måleområde** | |
| Sfærisk linse | -29,00 ~ +26,75D (Normal)<br>-19,00 ~ +16,75D (Under XC- eller prismetest)<br>(0,12/0,25/0,5/1/2/3/4D-trin) |
| Cylinderlinse | 0,00~±8,75D (0,25/0,5/(1/2/3D-intervaller) |
| Cylinderakse | 0˚~ 180˚ (i trin på 1/5/15˚) |
| PD | 48 ~ 80 mm (intervaller på 0,5/1 mm)<br>Nær PD: 50 ~ 74 mm<br>Nær arbejdsafstand:35~ 70cm |
| Roterende prismelinse | 0 ~ 20△ (intervaller på 0,1/0,2/0,5/1/2△) |
| Krydscylinder | ±0,25D<br>±0,50D<br>±0.25D prisme splitlinse (Dual Cross Cylinder) |
| Retinoskopisk linse | +1,5D, +2,0D(Måleafstand 67 cm, 50 cm) |
| **Hardwarespecifikation** | |
| Digital refraktor | 329(V) X103(D) X296(H)mm,4.2kg |
| Betjeningspanel | 249(B) X 245(D) X248(H)mm,2.75kg (inklusive intern printer) |
| Fordelingsboks | 240(V) X141(D) X 71(H)mm,1.24kg |
| Strømforsyning | Digital refraktor:15V ⎓1,5EN<br>Betjeningspanel:15V ⎓2,5EN,<br>Fordelingsboks:100~240V~ 1,5~0,8A50/60Hz |
| **Hjælpelinser** | |
| Okkluderblænde | |
| NålehulLinse | ∅2mm |
| Maddox-stang | Højre øje (rødt, vandret),Venstre øje (rødt, lodret) |
| Rød/Grønt filter | Højre øje (rødt), venstre øje (grønt) |
| Polariserende filter | Højre øje (135˚, 45˚),Venstre øje (45˚, 135˚) |
| Split(dissociation)på) | Højre øje (6△ BU) |

| | |
|---|---|
| Prisme | Venstre øje (10Δ BI:op til5Δ komplement) |
| PD-kontrollinse | |
| FastXCLinse | (±0,50D,medaksenfastved 90˚) |
| Synsfelt | 40˚ (VD:12 mm) |

# 18

# Komponenter og muligheder

## 18.1. Standardpakkekomponenter

| | | | |
|---|---|---|---|
| Refraktorhus (HDR-9000Digital refraktor) | 1 stk. | | |
| Betjeningspanel (HDR-9000Digital refraktor (OP)eller | | | |
| PC-softwarebetjeningspanel | | 1 stk. | |
| Samleboks (HDR-9000Digital refraktor (JB) | 1 stk. | | |
| Pandestøtte | 1 stk. | | |
| ReservedeleAnsigtsskærm | | | 2EA |
| Nærpunktskort | | 1 stk. | |
| Nær Point Rod | | 1 stk. | |
| Støvdæksel | | 1 stk. | |
| Interfacekabel (15-stiftD-SUB) | | 2EA | |
| Skrue Bolt | | 3EA | |
| Boltdæksel | | 3EA | |
| Reservepapir til print | | 2 stk. | |
| Reservesikring | | | 2 stk. |
| Netledning | | 1 stk. | |
| Interfacekabel (4-benet CAN) | | 1 stk. | |
| Brugermanual | | | 1 stk. |
| Hurtige referencekort (2 stk.)s) | 1 stk. | | |
| Interfacekabel (9-bens D-SUB) | | 1 stk. | |
| Touch-pen | | 1 stk. | |
| Wifi USB-dongle | 1 stk. | | |

## 18.2. Valgfri interfacepakke

- Auto Ref/Keratormeter-pakke

  Interfacekabel (9-bens D-SUB) 1 stk.

- Auto Lensmeter-pakke

  Interfacekabel (9-bens D-SUB) 1 stk.

- PC-pakke

  Interfacekabel (9-bens D-SUB) 1 stk.

# 19

# EMC Informatik

Producentens meddelelse – problemer med elektromagnetiske bølger

| Problemer med elektromagnetiske bølger | | |
|---|---|---|
| HDR-9000 bør anvendes i nedenstående elektromagnetiske bølgemiljø. Køber eller bruger af HDR-9000 skal bekræfte, om HDR-9000 skal anvendes i denne type miljø. | | |
| Problemtest | Spørgsmål om passendehed | Elektromagnetisk bølgemiljø - retningslinje |
| RF-udledning CISPR 11 | Gruppe 1 | HDR-9000 bruger kun RF-energi til sine interne funktioner. Derfor er dens RF-emissioner meget lave og vil sandsynligvis ikke forårsage interferens med elektronisk udstyr i nærheden. |
| RF-udledning CISPR 11 | Klasse B | HDR-9000 er egnet til brug i alle bygninger, herunder private hjem og bygninger, der er direkte forbundet til det offentlige lavspændingsnet, der forsyner bygninger, der anvendes til private formål. |
| Harmoniske emissioner IEC 61000-3-2 | Klasse A | |
| Spændingsudsving/flimmer IEC 61000-3-3 | Overholder | |

Producentens meddelelse – tolerance over for elektromagnetiske bølger

| Tolerance over for elektromagnetiske bølger | | | |
|---|---|---|---|
| HDR-9000 skal bruges i det nedenfor angivne elektromagnetiske bølgemiljø. Kunder og brugere af HDR-9000 skal garantere, at HDR-9000 vil blive brugt i denne type miljø. | | | |
| Tolerancetest | IEC 60601 testniveau | Hensigtsmæssighedsniveau | Elektromagnetisk bølgemiljø - retningslinje |
| Elektrostatisk udladning (ESD)<br>IEC 61000－4－2 | kontakt ±8 kV<br>i luften ±15 kV | Bemærkning1)*<br>kontakt ±8 kV<br>i luften ±15 kV | Gulvene skal være af træ, beton eller keramiske fliser. Hvis gulvene er beklædt med syntetisk materiale, skal den relative luftfugtighed være mindst 30 %. |
| Elektrisk hurtig transienter/bust<br>IEC 61000－4－4 | strømforsyningsledning ±2 kV<br>indgangs-/udgangslinje ±1 kV | strømforsyningsledning ±2 kV<br>indgangs-/udgangslinje ±1 kV | Netstrømmens kvalitet bør være den samme som i typiske kommercielle eller hospitalsmiljøer. |
| Bølge<br>IEC 61000－4－5 | mellem linjer ±1 kV<br>mellem linje og jordforbindelse ±2 kV | differentiel tilstand ±1 kV<br>fælles tilstand ±2 kV | Netstrømmens kvalitet bør være den samme som i typiske |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | kommercielle eller hospitalsmiljøer. |
| Spændingsdyk, øjeblikkelig afbrydelse, spændingsudsving på strømforsyningsledninge n<br>IEC 61000－4－11 | For 0,5 cyklusser < 5 % UT (UT'er > 95 % fald)<br>For 5 cyklusser 40 % UT (UT's fald på 60 %)<br>For 25 cyklusser 70 % UT (UT's 30 % fald)<br>I 5 sekunder < 5 % UT(UT'er > 95 % fald) | For 0,5 cyklusser < 5 % UT (UT'er > 95 % fald)<br>For 5 cyklusser, 40 % UT (UT's 60% fald)<br>For 25 cyklusser, 70 % UT (UT's 30 % fald)<br>I 5 sekunder, < 5 % UT(UT'er > 95 % fald) | Netstrømskvalitete n bør være den samme som i typiske kommercielle eller hospitalsmiljøer. Hvis brugeren af HDR-9000 kræver fortsat drift under strømafbrydelser, anbefales det, at HDR-9000 drives af en afbrydelsesfri strømforsyning eller et batteri. |
| Magnetfelt for effektfrekvens (50/60 Hz)<br>IEC 61000－4－8 | 30 A/m | 30 A/m | Magnetfelter i effektfrekvensen bør være på niveauer, der er karakteristiske for en typisk placering i et typisk kommercielt eller hospitalsmiljø. |
| Anden UT er vekselstrømsspændingen før godkendelse af testniveauet.<br><br>Bemærk 1)* ESD-testen udføres med skrue, håndtag, signalporte, kabinet, display, måleknap og tænd/sluk-knap, inklusive VCP/HCP, som kriterium 'A'. Kriterierne for tilslutning af ekstern skærm anvendes dog som kriterium 'B', fordi flimmerfænomenet ved tilslutning af ekstern skærm under interferens fra elektrostatisk udladning ikke påvirker det væsentlige krav. | | | |

| Tolerance over for elektromagnetiske bølger | | | |
|---|---|---|---|
| HDR-9000 skal bruges i nedenstående elektromagnetiske bølgemiljø. Køber eller bruger af HDR-9000 skal bekræfte, om HDR-9000 er egnet til dette miljø. | | | |
| Tolerancetest | IEC 60601 testbetingelser | Hensigtsmæssig hedsniveau | Elektromagnetisk bølgemiljø - retningslinje |
| Ledningsevne RF elektromagnetisk felt<br>IEC 61000－4-6 | 3 Vrms<br>150 kHz～80 MHz | 3 Vrms | Bærbart og mobilt RF-kommunikationsudstyr bør ikke anvendes tættere på nogen del af HDR-9000, inklusive kabler, end den anbefalede separationsafstand beregnet ud fra den ligning, der gælder for senderens frekvens.<br><br>Anbefalet separationsafstand<br>d = 1,2 √P |
| Radioaktivitet RF elektromagnetisk felt tolerance<br>IEC 61000－ | 3 V/m<br>80 MHz～2,5 GHz omfang | 3 V/m | d = 1,2 √P 80 MHz～800 MHz<br>d = 2,3 √P 800 MHz～2,5 GHz<br>hvor P er senderens maksimale udgangseffekt i watt (W) ifølge senderproducenten, og d er den |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4 – 3 | | | anbefalede separationsafstand i meter (m).<br>Feltstyrker fra faste RF-sendere, som bestemt ved en elektromagnetisk undersøgelse af stedet,a bør være mindre end overensstemmelsesniveauet i hvert frekvensområde.b<br>Der kan forekomme interferens i nærheden af udstyr, der er markeret med følgende symbol.<br> |

Bemærk 1: Ved 80 MHz og 800 MHz gælder separationsafstanden for det højere frekvensområde.
Bemærk 2: Disse retningslinjer gælder muligvis ikke i alle situationer. Elektromagnetisk udbredelse påvirkes af absorption og refleksion fra strukturer, genstande og mennesker.

a Feltstyrker fra faste sendere, såsom basestationer til radiotelefoner (mobiltelefoner/trådløse) og landmobile radioer, amatørradio, AM- og FM-radioudsendelser og tv-udsendelser, kan ikke forudsiges teoretisk med nøjagtighed. For at vurdere det elektromagnetiske miljø på grund af faste RF-sendere bør en elektromagnetisk undersøgelse af stedet overvejes. Hvis den målte feltstyrke på det sted, hvor HDR-9000 bruges, overstiger det gældende RF-overholdelsesniveau ovenfor, bør HDR-9000 observeres for at verificere normal drift. Hvis der observeres unormal ydeevne, kan yderligere foranstaltninger være nødvendige, såsom at omorientere eller flytte HDR-9000.
b
Over frekvensområdet 150 kHz til 80 MHz bør feltstyrkerne være mindre end 3 V/m.

Anbefalede separationsafstande mellem bærbart og mobilt RF-kommunikationsudstyr og HDR-9000

HDR-9000 er beregnet til brug i et elektromagnetisk miljø, hvor udstrålede RF-forstyrrelser er kontrollerede. Kunden eller brugeren af HDR-9000 kan hjælpe med at forhindre elektromagnetisk interferens ved at opretholde en minimumsafstand mellem bærbart og mobilt RF-kommunikationsudstyr (sendere) og HDR-9000 som anbefalet nedenfor, i henhold til kommunikationsudstyrets maksimale udgangseffekt.

| Nominel maksimal udgangseffekt for senderen V | Separationsafstand egnet til senderfrekvens | | |
|---|---|---|---|
| | 150 kHz～80 MHz<br>d = 1,2 √P | 80 kHz～800 MHz<br>d = 1,2 √P | 800 MHz～2,5 GHz<br>d = 2,3 √P |
| 0,01 | 0,12 | 0,12 | 0,23 |
| 0,1 | 0,38 | 0,38 | 0,73 |
| 1 | 1.2 | 1.2 | 2.3 |
| 10 | 3,8 | 3,8 | 7.3 |
| 100 | 12 | 12 | 23 |

For sendere med en maksimal udgangseffekt, der ikke er angivet ovenfor, kan den anbefalede separationsafstand d i meter (m) estimeres ved hjælp af den ligning, der gælder for senderens frekvens, hvor P er senderens maksimale udgangseffekt i watt (W) ifølge senderproducenten.
Bemærk 1: Ved 80 MHz og 800 MHz gælder separationsafstanden for det højere frekvensområde.
Bemærk 2: Disse retningslinjer gælder muligvis ikke i alle situationer. Elektromagnetisk udbredelse påvirkes af absorption og refleksion fra strukturer, genstande og mennesker.

Tolerance over for elektromagnetiske bølger

HDR-9000 skal bruges i det nedenfor angivne miljø med elektromagnetiske bølger. Kunder og brugere af HDR-9000 skal garantere, at HDR-9000 vil blive brugt i dette miljø.

| Tolerancetest | IEC 60601 testbetingelser | Hensigtsmæssighedsniveau | Elektromagnetisk bølgemiljø - retningslinje |
|---|---|---|---|
| Ledningsevne RF | 3 Vrms | 3 Vrms | HDR-9000 har minimal RF- |

| | | | |
|---|---|---|---|
| elektromagnetisk felt<br>IEC 61000－4－6 | 150 kHz～80 MHz | 150 kHz～10 MHz | skærmningseffekt. For hvert kabel, der kommer ind i det afskærmede område, bør det kun anvendes på det afskærmede område; 80 dB ved 10 MHz～20 MHz frekvensområde, frekvensområde på 100 dB, 80 MHz～100 MHz ved 20 MHz～80 MHz frekvensområde. Minimumsværdien ved 20 MHz, der har en minimumsreduktion i RF-filteret på 80 dB, er 100 dB. Minimumsværdien ved 80 MHz er 80 dB. |
| Radioaktivitet RF elektromagnetisk felt tolerance<br>IEC 61000－4－3 | 3 V/m<br>80 MHz～2,5 GHz | 3 V/m<br>100 MHz～2,5 GHz | Dette er en fikserings-RF-sender, der bestemmes gennem feltinspektion af elektromagnetiske bølger i omgivelserne. Den elektriske intensitet på ydersiden af det afskærmede område skal være 3 V/m eller mindre.<br>en.<br>Der kan opstå problemer i nærheden af det medicinske udstyr, hvor følgende symbol er angivet. |

Andet 1 Denne retningslinje kan ikke anvendes i alle situationer, fordi diffusion af elektromagnetiske bølger påvirkes af absorption og refleksion fra strukturer, objekter og mennesker.
Andet 2 Det er vigtigt at verificere og bekræfte, om den faktiske afskærmningseffekt og filterreduktionen på den afskærmede placering opfylder minimumsspecifikationerne.

Det er ikke let at udføre præcis teoretisk prognose, når det kommer til den elektriske intensitet, der stammer fra fikseringssenderen, såsom en trådløs telefons (biltelefon/telefon uden kode) basestation, landmobil trådløs, amatør trådløs, AM- og FM-udsendelser, tv-udsendelser. For at evaluere det elektromagnetiske bølgemiljø med fikserings-RF-senderen kræves feltinspektion. Hvis den elektriske intensitet, der bruges af HDR-9000, målt uden for det afskærmede område, overstiger 3 V/m, er det nødvendigt at observere og verificere, om HDR-9000 fungerer normalt. Hvis der observeres unormal drift, skal HDR-9000 udskiftes, eller der skal anvendes et andet afskærmet område med en stadig højere RF-afskærmningseffekt og et reduceret filter. Ligeledes kan andre yderligere foranstaltninger være nødvendige.

# 20

# Serviceoplysninger

Hvis instrumentet ser ud til at fungere forkert, anbefales det kraftigt at kontrollere instrumentet i henhold til fejlfindingsproceduren i afsnit 16 i denne manual, inden du kontakter kundeservice.

Hvis problemet fortsætter, eller hvis instrumentet er beskadiget eller ikke fungerer korrekt, skal du kontakte Huvitz eller din lokale distributør for service med følgende oplysninger:

- Instrumentets navn: HDR-9000-system
- Instrumentets serienummer: Se det 9-cifrede nummer på produktetiketten eller navnepladen
- Problembeskrivelser: i detaljer

**Købsdato:** _____

**Forhandlerens navn:** _____

**Forhandleradresse:** _____

**Forhandlerens telefonnummer:** _____

**Modelnr.:** _____

**Serienummer:** _____