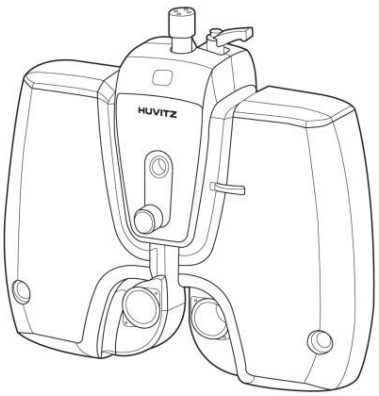
SWE

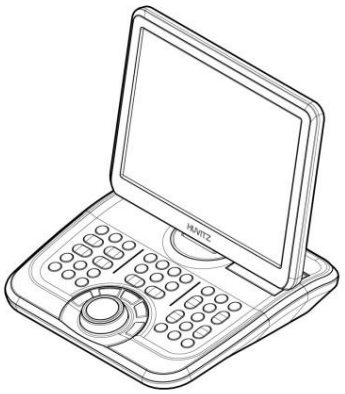
Huvitz

DigitalRefraktor

HDR-9000

ANVÄNDARMANUAL





VIKTIGT MEDDELANDE

Denna produkt kan sluta fungera på grund av elektromagnetiska vågor orsakade av bärbara personliga telefoner, sändtagare, radiostyrda leksaker etc. Se till att undvika att föremål som påverkar produkten förs nära produkten.

Informationen i denna publikation har noggrant kontrollerats och anses vara helt korrekt vid tidpunkten för publiceringen. HUVITZ tar dock inget ansvar för eventuella fel eller utelämnanden, eller för några konsekvenser som uppstår till följd av användningen av informationen häri.

HUVITZ förbehåller sig rätten att när som helst och utan föregående meddelande göra ändringar i sina produkter eller produktspecifikationer, och är inte skyldiga att uppdatera denna dokumentation för att återspegla sådana ändringar.

9000SWE0001-A
Version 1.4 (24.01.22)

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

Alla rättigheter förbehålls.
Enligt upphovsrättslagarna får denna manual inte kopieras, helt eller delvis, utan föregående skriftligt medgivande från HUVITZ Co., Ltd.

INNEHÅLL

1.Introduktion 8

1.1. Instrumentets översikt 8

1.2. Klassificering 8

2.Säkerhetsinformation 9

2.1. Introduktion 9

2.2. Säkerhetssymboler 10

2.3. Miljöfaktorer 14

2.4. Säkerhetsåtgärd 16

3.Egenskaper 20

4.Anmärkningar för användning av instrumentet 22

5.Konfiguration 23

5.1. Digital refraktor 23

5.1.1. Detaljerad förklaring 24

5.2. Kopplingsdosa (JB) 26

5.2.1. Detaljerad förklaring 26

5.3. Manöverpanel (OP) (Valfri del) 27

5.3.1. Detaljerad förklaring 27

5.4. Programvara för PC-manöverpanel 28

5.5. Diverse tillbehör 29

5.5.1. Tillbehör för digital refraktor 29

5.5.2. Tillbehör Manöverpanel och kopplingsdosa 30

5.6. Systeminstallation 31

6.Drift 32

6.1. Funktion av knappsatsens knappar 32

6.2. Funktionen av pekskärmsknapparna 39

7.Menyval 44

7.1. Huvudsida 45

7.1.1. Ny stil Huvudsida 46

7.1.2. Huvudsida i klassisk stil 52

7.2. Närsynstestdiagram 53
7.3. 21 tester 56
7.4. Meny för miljöinställningar 59

8.Konfigurera systemet 61

8.1. Knappfunktioner 62
8.2. Beskrivning av alternativ 63
8.2.1. Lins och data (1) 63
8.2.2. Lins och data (2) 64
8.2.3. Test och data (1) 65
8.2.4. Test och data (2) 67
8.2.5. Testmiljö 68
8.2.6. Utskriftsalternativ 69

9.Redigera användardesignade program och tester 70

9.1. Redigera användardesignat program 70
9.2. Redigera användardesignat enhetstest 71

10.Redigera meddelanden 73

10.1. Introduktion 73
10.2. Hur man använder virtuellt tangentbord 74
10.3. Meddelande i redigeringsguiden 75
10.4. Redigera butiksnamn 75

11.Examinationsläge 76

11.1. Varför är examinationsläget viktigt? 77
11.1.1.Scenario 77
11.2. Dataduplikation 79
11.3. Varningar i läge 79
11.4. Mätning av när- och fjärrsyn 81
11.5. Andra temporära undersökningsmetoder 83
11.5.1. Förinställningsläge 83
11.5.2. AUX AV-läge 83
11.5.3. LÄGG TILL AV-läge 84
11.5.4. PRISM AV-läge 84

12.Standardprogram och funktioner 85

12.1. Starta det systemtillhandahållande STANDARD-programmet 85
12.2. Justering av SPH-CYL-AXIS-värdena för höger öga 85
12.3. Jackson Cross Cylinder Test (AXIS) för höger öga 86
12.4. Jackson Cross Cylinder Test (CYL) för höger öga 86
12.5. Röd/grön test för höger öga 87
12.6. Kontroll av synskärpan för höger öga 87
12.7. Justering av SPH-CYL-AXIS-värdena för vänster öga 88
12.8. Jackson Cross Cylinder Test (AXIS) för vänster öga 88
12.9. Jackson Cross Cylinder Test (CYL) för vänster öga 88
12.10. Röd/grön test för vänster öga 88
12.11. Kontroll av synskärpan för vänster öga 88
12.12. Balansering av binokulärt synsätt 88
12.13. Kontroll av synskärpan för binokulär syn 89
12.14. Horisontellt koincidenstest på avstånd 89
12.15. Vertikalt koincidenstest på avstånd 90
12.16. Nära-additionstest med smälta korscylinderlinser 91
12.17. Nära synskärpa test 91
12.18. Nära horisontellt/vertikalt Von Graefe-test 92

13.Systemlevererande enhetstester 92

13.1. Nära synskärpa test 94
13.2. Test av nära konvergenspunkten 95
13.3. Test av nära boendepunkten 96
13.4. Nära-additionstest med smälta korscylinderlinser 97
13.5. Negativt relativ ackommodationstest 98
13.6. Positivt relativ ackommodationstest 99
13.7. Negativt relativt konvergenstest 100
13.8. Positivt relativt konvergenstest 101
13.9. Cylinderaxeltest 102
13.10. Cylindereffekttest 104
13.11. Röd/Grön Test 104
13.12. Jackson Cross Cylinder Test 106
13.13. Dubbelt korscylindertest 107

13.14. Cross Grid Test för avstånd 108
13.15. Dominant ögontest för fori 109
13.16. Horisontellt Maddox-test 110
13.17. Vertikalt Maddox-test 111
13.18. Polariserat binokulärt balanstest 112
13.19. Polariserat rött/grönt test 113
13.20. Värt 4-prickar-test 115
13.21. Schober-testet 117
13.22. Horisontellt Von Graefe-test 119
13.23. Vertikalt Von Graefe-test 121
13.24. Horisontellt koincidenstest 122
13.25. Vertikalt koincidenstest 123
13.26. Polariserat korstest 124
13.27. Polariserat korstest med fixeringspunkt 126
13.28. Stereotest 128
13.29. Minutstereotest 129

14.Examinationsresultat och utskrift 130

14.1. Hur man skriver ut 130
14.2. Skriv ut på papper 130
14.3. Skriv ut på skärmen 137

15.Underhåll 138

15.1. Byta ut tryckpapper 138
15.2. Byte av säkring 139
15.3. Rengöring 140
15.4. Lagring 140
15.5. Förfogande 140

16.Felsökning 142

16.1. Digital refraktor fungerar inte alls 142
16.2. Refraktorkroppen ger ifrån sig ett bullrigt ljud vid påslagning 142
16.3. Kontrollpanelen visar en tom skärm 142
16.4. Manöverpanelen skriver inte ut 142
16.5. Diagrampresentationsenheten svarar inte på manöverpanelen 143

16.6. Överförda mätningar från autoreferens/keratometer eller autolinsmätare tas inte emot av manöverpanelen…. 143
16.7. Alla polarisationstester fungerar inte 143
17.Specifikation 144
18.Komponenter och alternativ 146
18.1. Standardpaketkomponenter 146
18.2. Valfritt gränssnittspaket 147
19.EMC-informatik 148
20.Serviceinformation 152

1

Introduktion

1.1. Instrumentets översikt

HUVITZ Digital Refractor HDR-9000-systemet är en datoriserad autorefraktor som används för subjektiv refraktion med hänsyn till patientens ackommodationsförmåga och faciliteter. Den digitala refraktorn används också för att detektera och mäta eventuella avvikelser i binokulärt synfält, såsom muskelbalans, binokulär balans, aniseikoni, fusion och stereopsis. Den subjektiva refraktionen kan övas på objektiv refraktion, vilket görs med hjälp av en Auto Ref/Keratometer (RK) ansluten till den digitala refraktorn. Undersökaren kan enkelt utföra sin optometri på ganska kort tid med hjälp av ett helt integrerat och automatiserat digitalt refraktionssystem där varje instrument för refraktion är anslutet till och styrt med en knapptryckning på den digitala refraktorn.

HDR-9000-systemet inkluderar en refraktorkropp, en manöverpanel (valfritt) och en kopplingsdosa.

Refraktorhuset har mer än hundra linser och fungerar som en automatisk linsladdningsenhet. Den är ansluten till manöverpanelen via kopplingsdosan och styrs av manöverpanelen.

Kontrollpanelen är den huvudsakliga kontrollenheten för HDR-9000-systemet. Den styr refraktorhuset, den diagrampresenterande enheten och tar även emot data som överförs från Auto Ref/Keratometer (RK), Auto Lensmeter (LM) eller en dator ansluten till Digital Refraction System. Den har också en inbyggd termoskrivare.

Kopplingsdosan fungerar som strömförsörjning till den digitala refraktorn och manöverpanelen. Och den tillhandahåller kommunikationsportar för anslutna instrument som kartprojektor eller automatisk referens/keratometer.

1.2. Klassificering

- Klassificering enligt bestämmelserna i 93/42/EEG (MDD): Klass I
- Skydd mot elektriska stötar: Klass I
- Använda delar: Använda delar av typ B. (Pannstöd)
- Skydd mot skadligt vatteninträngande: Vanlig, IPX0
- Föroreningsgrad: II
- Säkerhetsgrad i närvaro av en brandfarlig anestesiblandning med luft, syrgas eller lustgas: Ej lämplig för användning i närvaro av en brandfarlig anestesiblandning med luft, syrgas eller lustgas.
- Driftläge: Kontinuerligt

2

Säkerhetsinformation

2.1. Introduktion

Säkerhet är allas ansvar. Säker användning av denna utrustning beror till stor del på installatören, användaren, operatören och underhållaren. Det är absolut nödvändigt att personalen studerar och bekantar sig med hela denna manual innan de försöker installera, använda, rengöra, serva eller justera denna utrustning och tillhörande tillbehör. Det är av yttersta vikt att instruktionerna i denna manual förstås och följs fullt ut för att öka säkerheten för patienten och användaren/operatören. Det är av denna anledning som följande säkerhetsmeddelanden har placerats på lämpligt sätt i texten i denna manual för att lyfta fram säkerhetsrelaterad information eller information som kräver särskild uppmärksamhet. Alla användare, operatörer och underhållare måste vara bekanta med och vara särskilt uppmärksamma på alla varningar och försiktighetsåtgärder som ingår häri.

⚠ VARNING

""Varning" varnar för förekomsten av katastrofer som kan orsaka allvarliga personskador, dödsfall eller egendomsförlust vid vårdslöshet.

"Varning" med en garde contre l'existence de calamités pouvant entraîner des blessures graves, la mort ou la perte de biens en cas de négligence.

⚠ FÖRSIKTI

""Varning" informerar om händelser relaterade till olyckor som kan orsaka mindre skador eller egendomsförlust vid vårdslöshet.

La “Caution” informe des question liées aux calamités qui peuvent causer des blessures mineures ou des dommages matériels en cas de négligence.

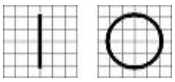
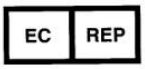
⚠ NOTE

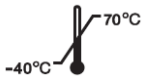
""Obs" förklarar viktig information relaterad till installation, drift och hantering, och underlåtenhet att följa dessa instruktioner kan leda till katastrof vid försummelse.

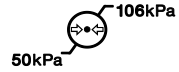
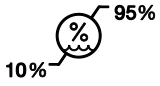
La “Note” explique les informations importantes släktingar à l'installation, au fonctionnement et à la gestion, et le non-respect peut entraîner une calamité en cas de négligence.

2.2. Säkerhetssymboler

Internationella elektrotekniska kommissionen (IEC) har fastställt en uppsättning symboler för medicinsk elektronisk utrustning, som klassificerar en anslutning eller varnar för potentiella faror. Klassificeringarna och symbolerna visas nedan.

	I och O på strömbrytaren representerar PÅ respektive AV. (O sur l'interrupteur d'alimentation représentent respektive ON och OFF.)
	Typ B Isolerad patientanslutning. (Typ B Connexion patientisolé.)
	Denna symbol identifierar en säkerhetsanvisning. Se till att du förstår funktionen hos den här kontrollen innan du använder den. Kontrollfunktionen beskrivs i tillämplig användar- eller servicemanual. (Ce symbole identifier une note de sécurité. Assurez-vous de comprendre la fonction de ce contrôle avant de l'utiliser. La fonction de contrôle est décrite dans le manuel d'utilisation ou d'entretien approprié.)
	Den anger tillverkningsår och tillverkare. (Il indique l'année de fabrication et le fabricant.)
	Tillverkare (Tillverkare)
	Auktoriserad representant i Europeiska gemenskapen (Representant autorisé dans la Communauté européenne)
	Identifierar punkten där systemets säkerhetsjord är fäst vid chassit. Skyddsjord ansluten till ledande delar av klass I-utrustning av säkerhetsskäl. (Identifiera punkten où la terre de sécurité du système est fixée au châssis. Terre de protection connectée aux partys conductrices des équipements de classe I à des fins de sécurité.)

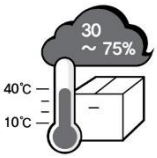
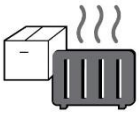
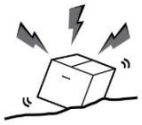
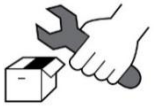
	Växelström (Courant-alternativ)
	Likström (Courant fortsättning)
	Temperaturbegränsning (Temperaturbegränsning)
	Förvaras torrt (Håll koll på säkerheten)
 UL60601-1 CAN/CSA C22.2 Nr. 601.1	MEDICINSK UTRUSTNING AVSEENDE PÅ ELEKTRISK STÖT ENDAST BRAND- OCH MEKANISKA FAROR I ENLIGHET MED UL 2601-1, OCH CAN/CSA C22.2 NR. 601.1 (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-märke Avfallshantering av din gamla apparat När denna symbol med en överkorsad soptunna på hjul är fäst på en produkt betyder det att produkten omfattas av EU-direktivet 2002/96/EG. Alla elektriska och elektroniska produkter ska kasseras separat från det kommunala avfallet via avsedda insamlingsanläggningar som utsetts av regeringen eller lokala myndigheter. Korrekt kassering av din gamla apparat hjälper till att förhindra potentiella negativa konsekvenser för miljön och människors hälsa. 4. För mer detaljerad information om kassering av din gamla apparat, vänligen kontakta din kommun, avfallshanteringstjänst eller butiken där du köpte produkten. (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 installations de

	collecte désignées par le gouvernement ou les autorités locales.L'élimination correcte de votre ancien appareil aidera à prévenir les conséquences negatives potentielles 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-märkning (Marque CE)
CE RoHS	CE för RoHS Överensstämmelse med RoHS-direktivet 2011/65/EU (CE enligt RoHS) Conformité à la direktiv RoHS 2011/65 / UE)
	Begränsning av atmosfärstryck (Limitation depression atmosphérique)
	Fuktighetsbegränsning (Fuktighetsgräns)
	Stapelriktning (Riktning mot pilen)
	Ömtålig, hanteras varsamt (Skört, manipulerare med soin)
	Håll borta från solljus (Tenir à l'écart de la lumière du soleil)
	Gräns för stapellageration (Begränsa stapelsoffan)

	Användainga krokar (Använd inte någon virkning)
	Se bruksanvisningen (Konsultera instruktionerna för användning)
	Serienummersymbol (Symbol du numéro de serie)

2.3. Miljöfaktorer

Undvik följande miljöer för drift eller förvaring:

	Där utrustningen utsätts för vattenånga. Använd inte utrustningen med våta händer.
	Där utrustningen utsätts för direkt solljus.
	Där temperaturen varierar kraftigt. Normalt driftstemperaturområde ärfrån 10℃ till 40℃, Luftfuktigheten är från 30 % till 90 %, atmosfärstrycket är från 800 hpa till 1060 hpa.
	Där den är nära värmeutrustningen.
	Där luftfuktigheten är extremt hög eller det finns ventilationsproblem.
	Där utrustningen utsätts för kraftiga stötar eller vibrationer.
	Där utrustning utsätts för kemiskt material eller explosiv gas.
	Var försiktig så att inget damm, särskilt metall, tränger in.
	Demontera inte produkten eller öppna den. Vi är inte ansvariga för det i onödan.



Var noga med att inte stänga fläkten som sitter på utrustningens sida eller baksida.



Anslut inte nätsladden till uttaget innan anslutningen mellan utrustningens enheter är klar. Detta kan orsaka defekter.



Dra ut nätsladden genom att hålla i kontakten, inte i sladden.

Detta instrument tål följande förhållanden:

1. Drift

- Ett omgivningstemperaturintervall på 10℃~ 40℃(10°C ~ 38°C)
- En relativ luftfuktighet på 30 % ~ 90 % (utan kondens)
- Ett atmosfärstryckintervall på 800 ~ 1060 hpa

2. Transport

- Ett omgivningstemperaturområde på -40℃~ 70℃(-40°F ~ 158°F)
- En relativ luftfuktighet på 10 % ~ 95 %
- Ett atmosfärstryckintervall på 500 ~ 1060 hpa

3. Förvaring

- Ett omgivningstemperaturområde på -10℃~ 55℃(14°F ~ 131°F)
- Relativ luftfuktighet på 10 % ~ 95 % (utan kondens)
- Ett atmosfärstryckintervall på 700 ~ 1060 hpa

Undvik miljöer där utrustningen utsätts för kraftiga stötar eller vibrationer.

2.4. Säkerhetsåtgärd

Denna utrustning har utvecklats och testats enligt säkerhetsstandarder samt nationella och internationella standarder. Detta garanterar en mycket hög säkerhetsnivå för denna apparat. Lagstiftaren förväntar sig att vi informerar användaren uttryckligen om säkerhetsaspekterna vid hantering av apparaten. Korrekt hantering av denna utrustning är avgörande för dess säkra drift. Läs därför noggrant igenom alla instruktioner innan du slår på apparaten. För mer detaljerad information, vänligen kontakta vår kundtjänstavdelning eller en av våra auktoriserade representanter.

1. Denna utrustning får inte användas (a) i ett område som är explosionsfarligt och (b) i närvaro av brandfarliga, explosiva eller flyktiga lösningsmedel såsom alkohol, bensen eller liknande kemikalier.

2. Placera eller använd inte denna enhet i fuktiga rum. Luftfuktigheten bör hållas mellan 30 och 90 % för normal drift. Utsätt inte enheten för vattenstänk, droppande vatten eller sprayat vatten. Placera inte behållare som innehåller vätskor, gaser eller vätskor ovanpå elektrisk utrustning eller apparater.

3. Utrustningen får endast användas av, eller under direkt överinseende av, en korrekt utbildad och kvalificerad person.

4. Modifieringar av denna utrustning får endast utföras av Huvitz servicetekniker eller andra behöriga personer.

5. Kundunderhåll av denna utrustning får endast utföras enligt anvisningarna i bruksanvisningen och servicehandboken. Allt ytterligare underhåll får endast utföras av Huvitz servicetekniker eller andra behöriga personer.

6. Tillverkaren ansvarar endast för effekterna på säkerhet, tillförlitlighet och prestanda för denna utrustning när följande krav är uppfyllda: (1) Den elektriska installationen i respektive rum överensstämmer med specifikationerna i denna manual och (2) Denna utrustning används, drivs och underhålls i enlighet med denna manual och servicemanual.

7. Tillverkaren ansvarar inte för skador orsakade av obehörig manipulation av enheten/enheterna. Sådan manipulation leder till att all rätt till garantianspråk förverkas.

8. Denna utrustning får endast användas tillsammans med tillbehör från Huvitz. Om kunden använder andra tillbehör, använd dem endast om deras säkra användbarhet ur teknisk synvinkel har bevisats och bekräftats av Huvitz eller tillverkaren av tillbehöret.

9. Endast den person som har genomgått korrekt utbildning och instruktioner är behörig att installera, använda, driva och underhålla denna utrustning.

10. Förvara bruksanvisningen och servicehandboken på en plats som alltid är lättillgänglig för personer som använder och underhåller utrustningen.

11. Tvinga inte ihop kabelanslutningarna. Om en kabel inte ansluts enkelt, se till att kontakten (stickproppen) är lämplig för uttaget (uttaget). Om du skadar en kabelkontakt eller ett eller flera uttag, låt en auktoriserad servicetekniker reparera skadorna.

12. Dra inte i någon kabel. Håll alltid i kontakten när du kopplar ur kablarna.

13. Denna utrustning kan användas för internationella tillämpningar relaterade till synskärpetest, astigmatismtest, foritest och stereoseendetest enligt denna manual.

14. Kontrollera utrustningen visuellt före varje användning med avseende på yttre mekaniska skador och att den fungerar korrekt.

15. Täck inte över några ventilationsgaller eller springor.

16. Stäng omedelbart av och dra ur sladden till all utrustning som avger rök, gnistor, konstiga ljud eller lukter.

17. "Använd endast med Huvitz Co., Ltd. modell digital refraktor HDR-9000(JB) strömförsörjning" vid drift av HDR-9000 och HDR-9000(OP).

18. Se till att koppla ur nätsladden innan du ansluter eller kopplar ur kablarna (särskilt kablar från HDR-9000(JB) till refraktorhuset). Annars kan kabeln skadas, vilket kan leda till brand eller elektriska stötar på kretsen.

19. Denna utrustning genererar, använder och kan utstråla radiofrekvensenergi och kan, om den inte installeras och används i enlighet med instruktionerna, orsaka skadliga störningar på andra enheter i närheten. Det finns dock ingen garanti för att störningar inte kommer att uppstå i en viss installation. Om denna utrustning orsakar skadliga störningar på andra enheter, vilket kan fastställas genom att stänga av och slå på utrustningen, uppmanas användaren att försöka korrigera störningen med en eller flera av följande åtgärder:
    - Omorientera eller flytta den mottagande enheten
    - Öka avståndet mellan utrustningen
    - Anslut utrustningen till ett uttag på en annan krets än den som den/de andra enheten/enheterna är anslutna till.
    - Kontakta tillverkaren eller en fältservicetekniker för hjälp

20. "Extern utrustning avsedd för anslutning till signalingång, signalutgång eller andra kontakter ska uppfylla relevant IEC-standard (t.ex. IEC 60950 för IT-utrustning och IEC 60601-serien för medicinsk elektrisk utrustning). Dessutom ska alla sådana kombinationer – system – uppfylla standarden IEC 60601-1-1, Säkerhetskrav för medicinska elektriska system. Varje person som ansluter extern utrustning till signalingång, signalutgång eller andra kontakter har anslutit ett system och är därför ansvarig för att systemet uppfyller kraven i IEC60601-1-1. Vid tveksamhet, kontakta en kvalificerad tekniker eller din lokala representant." (Eller i vissa fall, till exempel LCD-skärm, "Denna enhet är endast avsedd att anslutas till den medicintekniska anordning som uppfyller standarderna i IEC 60601-serien.")

21. Dointeberöringssignalingång/signalutgång och patient samtidigt(exempel, referenshus och OP-kontakter för DIGITAL REFRAKTOR HDR-)9000, RS-232C för DIGITAL REFRAKTOR HDR-9000(OP) och kontakter förKorsningLåda).

22. För att undvika risk för elektriska stötar får denna utrustning endast anslutas till ett elnät med skyddsjord.

23. Placera inte utrustningen så att det är svårt att använda frånkopplingsenheten (frånkopplingsenhet: nätsladd, apparatuttag etc.)

⚠ FÖRSIKTI

Den digitala refraktorn är tung, så fäst den på enhetens bord så att den inte flyttas.
Annars kan tung utrustning krascha och den undersökta falla. Som ett resultat kan den undersökta personen skadas.

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. Till följd av detta, le candidat peut être blessé.

⚠ FÖRSIKTI

För att utföra automatisk POST (Power on Self Test) rör sig den digitala refraktorn åt vänster och höger. För att undvika att skada den undersökta personen, håll den undersökta personen minst 20 cm från den digitala refraktorn under POST-initieringen.

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

⚠ FÖRSIKTI

Placera inte handen eller fingret mellan vänster och höger sida av den digitala refraktorn. Se också till att den undersökte inte heller placerar handen eller fingrarna där. Annars kan handen eller fingrarna skadas.

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.

⚠ FÖRSIKTI

Digital Refractor HDR-9000(JB) stöder INTE rackinstallation eller väggmontering. Alla andra enheter för installation av Digital Refractor HDR-9000(JB) ska uppfylla relevant IEC-standard.

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

⚠ FÖRSIKTI

För användning av utrustning i märkspänning lägre än 125 V AC, minst 6 A, typ SJT eller SVT, 18/3 AWG, 10 A, max 3,0 m lång: Ena änden med sjukhusklassad typ, NEMA 5-15P. Andra änden med apparatkoppling. För användning av utrustning i märkspänning lägre än 250 V AC, minst 6 A, typ SJT eller SVT, 18/3 AWG, 10 A, max 3,0 m lång: Ena änden avslutas med en bladkontakt (HAR) typ, NEMA 6-15P.

Denna utrustning måste installeras och användas i enlighet med de medföljande instruktionerna och antennen/antennerna som används för denna sändare måste installeras så att ett separat avstånd på minst 20 cm från alla personer finns och får inte placeras samtidigt som eller användas tillsammans med någon annan antenn eller sändare. Slutanvändare och installatörer måste förses med instruktioner för antennens installation och sändarens driftsförhållanden för att uppfylla kraven för RF-exponering.

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 coupleurtrémité avec. Pour l'utilisation d'équipement à une tension nominale inférieure à 250 Vca, minimum 6 A, typ 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 con être fonecctionalisées en oure fonecctionalisées émetteur. Les utilisateurs finaux et les installateurs doivent recevoir les instruktioner d'installation de l'antenne et les villkor de fonctionnement de l'émetteur pour satisfaire la conformité à l'exposition aux RF

3

Egenskaper

1. Med hjälp av standardprotokoll är alla apparater anslutna via kedjekoppling. Som ett resultat gör HDR-9000-systemet kontorsmiljön renare och mer diskret.

2. Därför attfleraHDR-9000-systemet ochfleraLM/RK ansluts utan ytterligare utrustning, vilket ger hög utnyttjandegrad och låg kostnad.

3. Kompatibilitet mellan Huvitz-produkter gör det möjligt att enklare hantera patientdata. Till exempel samlas inte bara S/C/A-värden utan även KER- och PD-data automatiskt in från RK. Även S/C/A-värden, prisma och ytterligare effektdata samlas in automatiskt från LM. Alla dessa data är förinställda på HDR-9000-systemet utan manuell kontroll.

4. HDR-9000 systemstöd nära PD (48~80mm) och nära arbetsavstånd (50~74cm), så att du kan utföra perfekta närsynstester.

5. Separat dubbel korscylinderlins och automatisk ocklusion vid linsbyte ger ett mer exakt testresultat.

6. För ett noggrant test av foria och strabismus, HDR-9000-systemet stöder prismamätning med 0,1D-enheter upp till 20D-enheter. Även automatisk ocklusion under prismabyte minimerar undersökarens ögonanpassning.

7. Online-guide hjälpa examinatorer att slutföra provet snabbt och bekvämt.

8. För att analysera resultatet med en snabb blick, HDR-9000-systemet stöder tabell- och grafisk resultatvisning.

9. Inbyggd höghastighetsskrivare sparar extra utrymme för installation av skrivarutrustning och skriver ut testresultat extremt snabbt.

10. Förinställningsfakulteten skjuter upp det fysiska linsbytet tills alla nödvändiga linser är korrekt inställda i alla lägen.

11. HDR-9000-systemet stöder bred synskärpa upp till 40'

12. Pekskärmen stöder olika funktioner på manöverpanelen genom att enkelt använda pekpennan.

13. Dialogstyrda menyer och enkla funktionstangenter gör det enkelt att komma åt komplicerade funktioner. Dessutom kan man enkelt komma åt och utföra olika alternativ och funktioner med hjälp av tangentkombinationerna [SHIFT] eller [ALT].

14. För att komma ur föregående dialogruta så snabbt och bekvämt som möjligt stöds [ESC]-tangenten.

15. För professionella undersökare stöds synskärpetester, monokulära/binokulära balanstester och användardefinierade enhetstester. Även standard och användardefinierbara förprogrammerade sekvenser stöds.

16. DeHAtt DR-MATE-programmet körs på en dator som stöder PC-anslutning och har ett PC-liknande skrivargränssnitt är valfritt.

17. Olika binokulära balanstester och forietester stöds. Avancerade grafiska guidesystem för sådana komplicerade tester finns också tillgängliga.

4

Anmärkningar för användning av instrumentet

1. Slå eller tappa inte instrumentet. Instrumentet kan skadas om det utsätts för en kraftig stöt. Stöten kan skada instrumentets funktion. Hantera därför försiktigt.

2. Installera detta instrument på ett jämnt, stabilt och vibrationsfritt bord för att bibehålla det i normalt tillstånd.

3. Exponering för direkt solljus eller mycket starkt inomhusljus kan påverka mätresultaten.

4. Om du vill ansluta detta till annan utrustning, kontakta återförsäljaren.

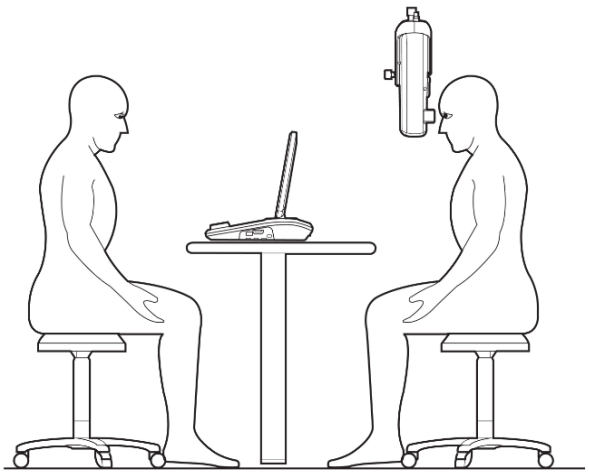
5. Plötslig uppvärmning av rummet i kalla områden orsakar kondensation av ånga på skyddsglaset i mätfönstret och på optiska delar inuti instrumentet. Vänta i så fall tills kondensen försvinner innan mätningar utförs.

6. Håll objektivglaset på undersökningssidan rent. Om det är fläckat med annat material kan det orsaka fel eller felaktiga mätningar.

7. Använd inte organiska lösningar som thinner, bensen etc. för att rengöra instrumentets yta. Det kan skada instrumentet.

8. Koppla bort strömförsörjningen och kontakta återförsäljaren om det uppstår rök, konstiga lukter eller ljud under drift.

9. VNär detta instrument används under normala förhållanden är de korrekta positionernabälg:



<Operatör> <Patient>

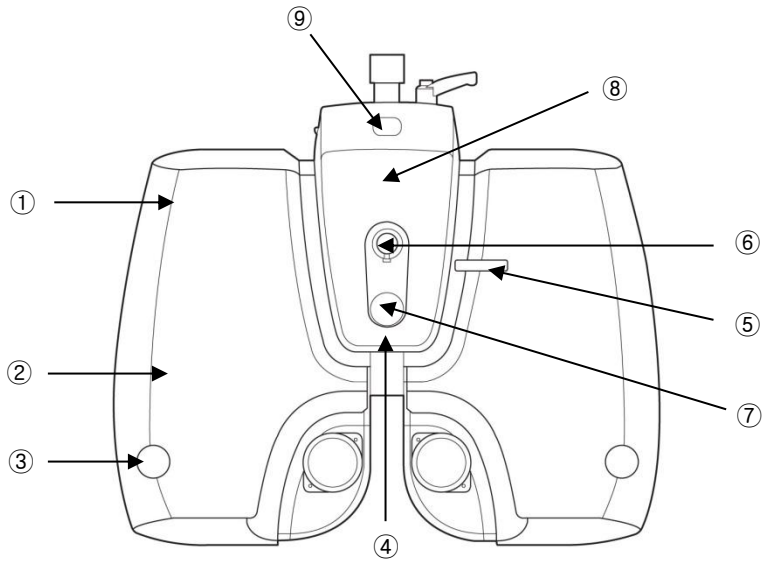
5

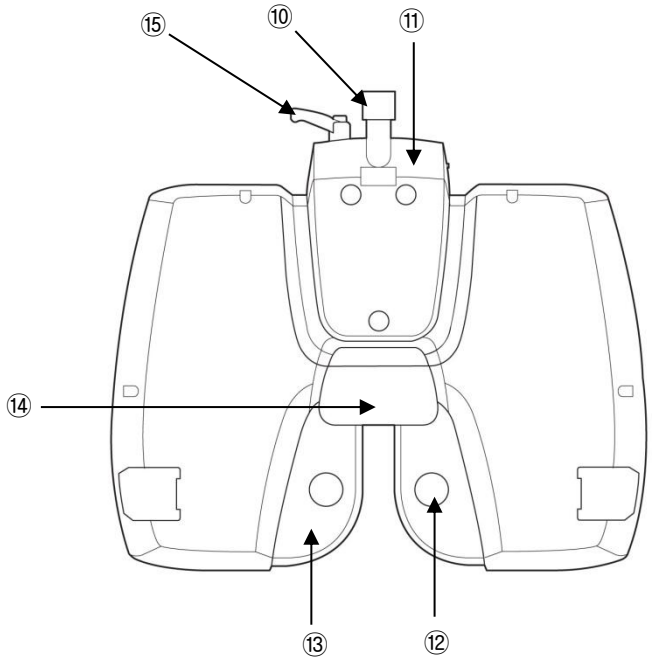
Konfiguration

De tre grundläggande komponenterna iHDR-9000Systemet är digital refraktor, kopplingsbox och manöverpanel. I det här kapitlet förklaras komponentlistor och funktioner en efter en. Även olika tillbehör sammanfattas i den senare delen.

5.1. Digital refraktor

Den digitala refraktorn är den viktigaste delen avHDR-9000-systemet, och det är installerat på ett enhetsbord som Huvitztabellmodeller.





5.1.1. Detaljerad förklaring

① PD- och konvergensregulatordel:den del som styr pupillavståndet (PD) och närpunktskonvergensen.

② Diskkontrollerdel:de delar som styr skivorna och skivlinserna.

③ VD (Vertex Distance) Kontrollfönster: Används för att kontrollera patientens VD (avståndet från hornhinnans vertexpunkt till linsen).

④ Närpunktsbelysning: Ger belysning till närbilden.

⑤ Justeringsknapp för pannstödet: Används för att flytta pannstödet framåt och bakåt för att justera toppunktsavståndet (VD).

⑥ Närpunktsstångens fixeringspunkt: den plats där närpunktsstången fästs.

⑦ Optisk höjdjusteringsknapp: Används för att flytta diskkontrolldelen upp och ner för att justera den optiska höjden.

⑧ VD-bekräftelselampa: När patienten's panna är inte'dockningsförhållande under mätning, informerar undersökaren med lampa.

⑨ Nivå: Används för att verifiera att refraktorhuvudet är i våg.

⑩ Kontakt för enhetsbordsarm: anslut till digital refraktor och enhetsbordsarm.

⑪ Kabelkontaktdel: de delar som ansluts till gränssnittskabeln.

⑫ Mätfönster: patientstitta på diagrammet genom dessa fönster.

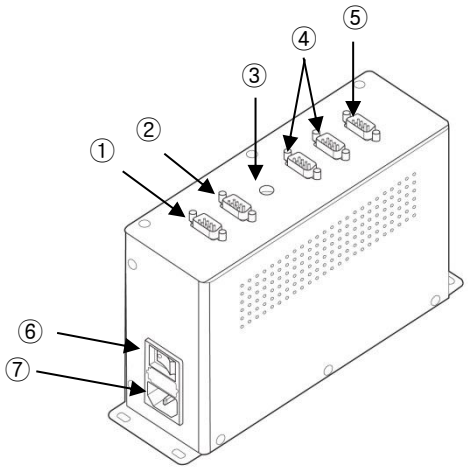
⑬ Ansiktsskydd: Patientens ansikte vidrör skydden under mätningenRengör dem före mätning.

⑭ Pannstöd: Patientens panna ska nudda pannstödet under mätningen.(Applicerad del av B-typ)

⑮ Lutningsspak:Spaken som lutar den digitala refraktorn för närundersökning.

5.2. Kopplingsdosa (JB)

Kopplingsdosan spelar en viktig roll i anslutningen mellan olika enheter (manöverpanel, omvandlare och kartprojektor). Denna komponent förser inte bara kommunikationskanaler utan även strömförsörjningskanaler.



5.2.1. Detaljerad förklaring

① Kontakt för manöverpanel

Port för att ansluta kopplingsdosan till manöverpanelen.

② Kontakt för digital refraktor

Port för att ansluta kopplingsdosan till den digitala refraktorn.

③ Kontakt för CAN-baseradDiagrampresentationsenhet

- Port för att ansluta kopplingsboxen till en enhet för presentation av diagram, till exempel CCP, HCPeller CDC av Huvitz.

④ Kontakt förLokalt system seriebaserat instrument

- Port tilldirektanslut kopplingsdosan för autoref/keratometr,automatisk linsmätare eller externanordning.

⑤ Kontakt föranslutande dator

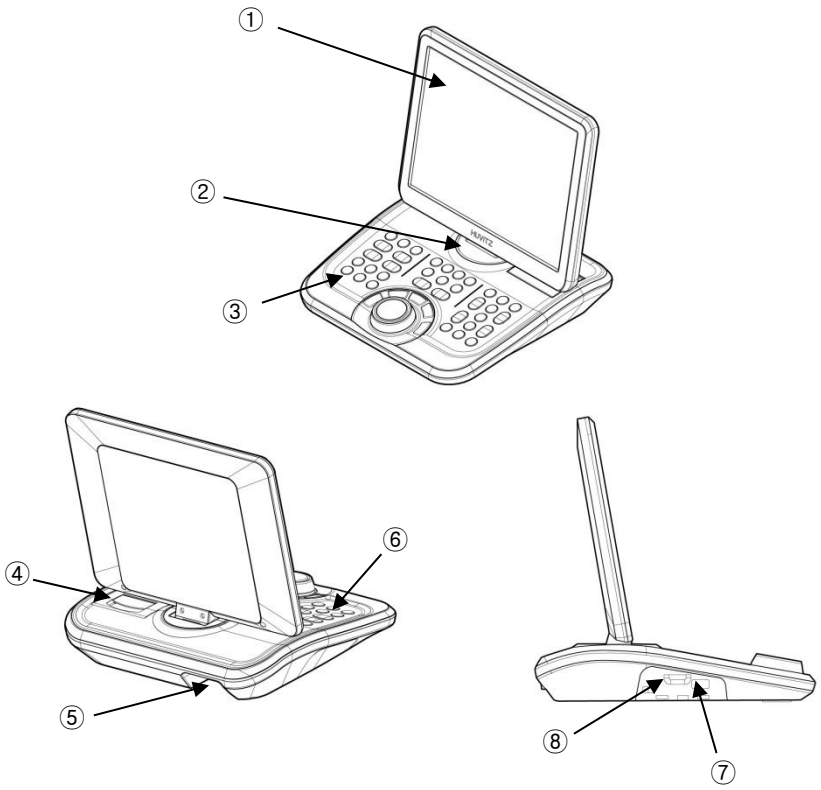
- Port tillanslut kopplingsboxen för extern dator (PC)

⑥ Strömbrytare för ström på/av

⑦ Nätadapterkabelingång

5.3. Manöverpanel (Överständning)(Valfri del)

Kontrollpanelen spelar en viktig roll som en hjärna som styr alla enheter centralt. Den kan styra den digitala refraktorn, kommunikationen från RK (auto ref/keratometer), LM (auto lensmeter) och/eller PC.



5.3.1. Detaljerad förklaring

① LCD-skärm& PekskärmDen här skärmen visar information om optometridata och -procedurer.Pekskärmen gör det möjligt att välja knapparna på skärmen.

② LCD-gångjärn: LCD-skärmen kan kaklas fram och bak och roteras åt höger och vänster.

③ KnapparPanelDessa knappar är till för att utföra undersökningen.

④ Skrivare: Skriv ut undersökningsresultatet.

⑤ Kabelkontakt:Delen för att ansluta gränssnittskabeln.

⑥ Ratt: Denna ratt ändrar värdet (S/C/A/ADD/PRISM). Vänsterriktningen är +, högerriktningen är -. Denna ratt används också för att ändra värdena i systemkonfigurationsmenyn..

⑦ USB-kontakt: Port för att ansluta USB-enhet

⑧ Kontakt för programvaruuppgradering: Den här porten används för nedladdning och uppgradering med hjälp av Micro SD

5.4. Programvara för PC-manöverpanel



PC-manöverpanelen är programvara som kan ersätta manöverpanelen som beskrivs ovan. Det finns ett verktygsfält på höger sida. Verktygsfältet består av knappar som har samma funktioner som knapparna på manöverpanelen. Varje funktion beskrivs i avsnitt 6.1.

Om användaren klickade på knappen för lägesändring (1) visas maskeringsfunktionen i verktygsfältet. Användargränssnittet för ny stil innehåller i princip pilknappar. Annars har inte gränssnittet för klassisk stil pilknappar för maskering. Så dessa pilknappar har lagts till för maskeringsåtgärder i gränssnittet för klassisk stil.

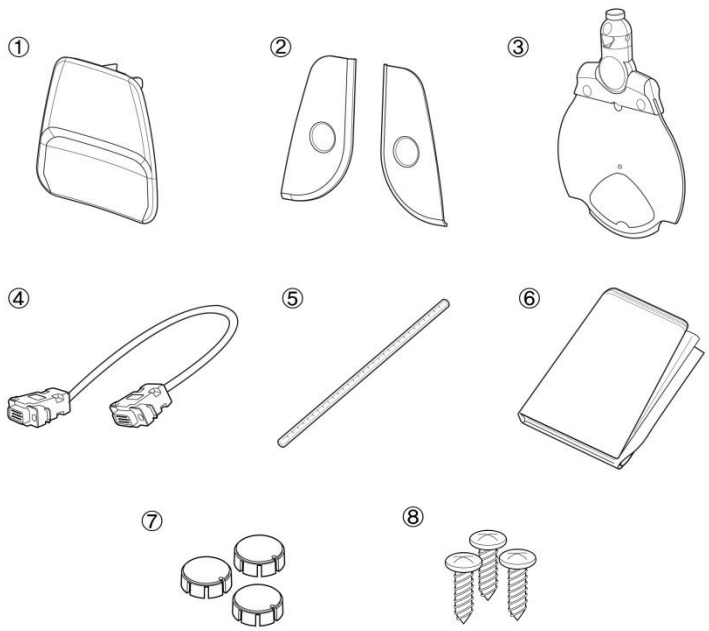
Det är möjligt att återgå till ursprungligt tillstånd genom att klicka på knappen för lägesändring igen.



5.5. Diverse tillbehör

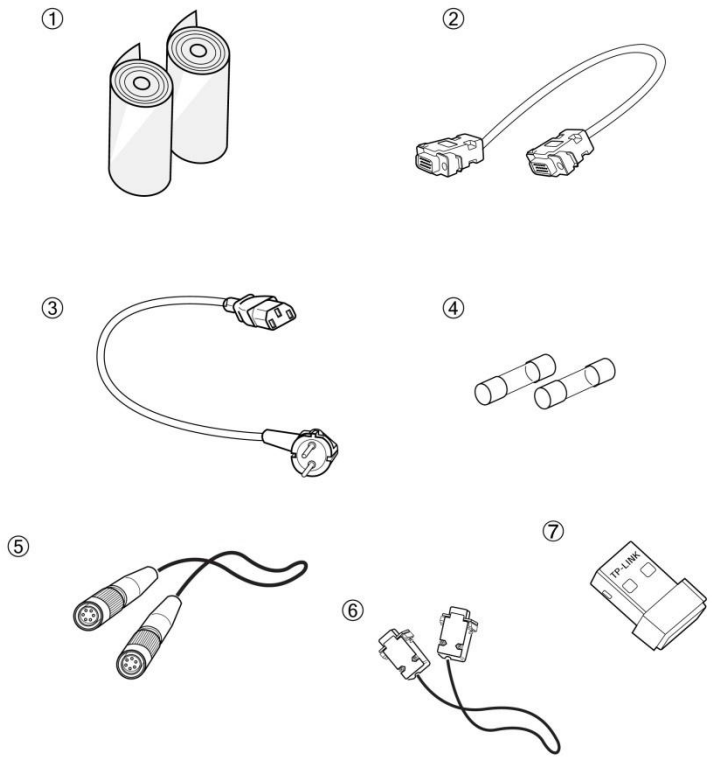
※Det här avsnittet presenterar de olika tillbehör som ingår förHDR-9000-systemet.

5.5.1. Tillbehör för digital refraktor



① Pannstöd (1 st) ②Ansiktsskydd (4 st): 2 st monterade, 2 st som reserv
③Nära punktkort (1EA)
④Gränssnittskabel (1 st): Digital refraktor↔JB, 15-polig D-SUB (3m)
⑤Nära punktstång (1EA) ⑥Dammskydd (1 st) ⑦Bultkåpa (1 typ 3EA)
⑧Skruvbult (3 st)

5.5.2. Tillbehör Manöverpanel och kopplingsdosa



Tillbehör för manöverpanelen

① Skrivarpapper (3 st): 1 st i skrivaren, 2 st som reservpapper

② Gränssnittskabel (1 st): OP↔JB, 15-polig D-SUB (3m)

Tillbehör för kopplingsdosor

③ Nätsladd (1 st)

④ Primär och sekundär reservsäkring (2EA): 250V, T3.15AH

⑤ Gränssnittskabel (1 st): JB↔Diagramenhet,4-stiftsCAN (3/6/10/20m)

⑥ Gränssnittskabel (1 st): JB↔RK eller LM, 9-polig D-SUB (2m)

⑦ Wifi USB-dongel (laddad)

5.6. Systeminstallation

Steg 1 Kontrollera instrumenten och dess tillbehör som anges i 5.4 och förbered dem för installation.

Steg 2 Anslut den digitala refraktorn till kopplingsdosan (JB) med15-pin D-SUB-gränssnittskabelSe till att inte anslutaeller koppla bortinstrumenten till kopplingsboxen medan strömmen är påslagen.

Steg 3 Anslut manöverpanelen (OP) till kopplingsdosan med15-polig D-SUBgränssnittskabeln i15-pinskontakt.

Steg 4 Anslut diagram-presentera enheten till kopplingsdosan med 4-polig CAN-gränssnittskabel.

Steg5 Anslut nätsladden till kopplingsdosan. Innan du slår på strömmen, se till att kontrollera kopplingsdosans spänningsinställning.

Steg6 Slå på strömmen tillanordning för presentation av diagram.

Steg7 Slå på strömmenväxlaavKopplingsdosa.

Steg8 Vvänta tills den digitala refraktorn har slutfört initialiseringensekvens.

※ I steg 3, om du använder PC-programvara istället för manöverpanelen, anslut serieporten till kopplingsdosan.

※ Om du använder PC-programvara krävs ytterligare inställningar för att enheten ska kunna anslutas. Se HDR-snabbguiden som medföljer PC-programvaran.

⚠ FÖRSIKTI

Använd INTE andra kablar förutom stödkablar (15-polig D-SUB-kabel, 15-polig D-SUB-kabel, 4-polig CAN-kabel...).

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

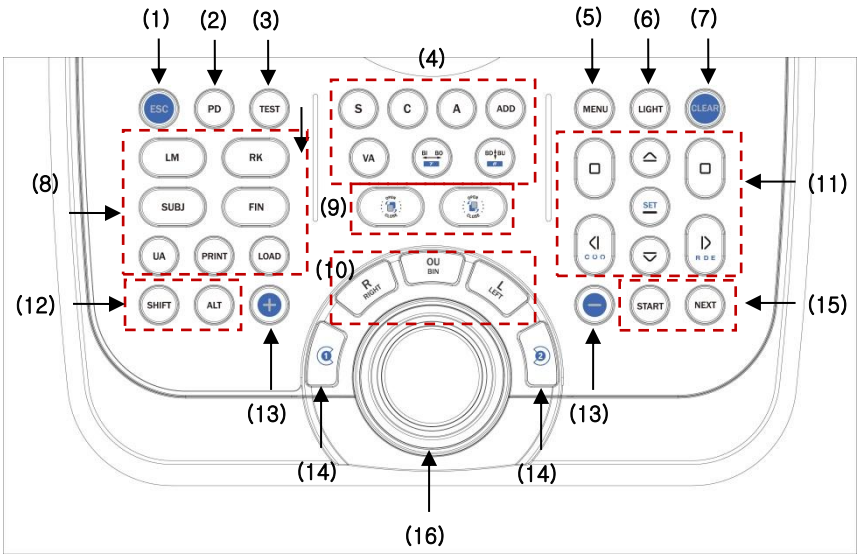
6

Drift

HDR-9000-systemet är konstruerat för att hantera viktiga funktioner med hjälp av ratten,knapparnaoch pekskärmsknapparnapå manöverpanelen.
Ratten, knapparna och pekskärmsknapparna harnästansamma funktioner. Som användaren vill göra, kan manipulera det med lätthet.

6.1. Funktion av knappsatsens knappar

TKontrollpanelen är utformad för att dela upp knappområdet i flera grupper, vilket gör det enkelt att hantera det. Låt oss undersöka de vanligaste användningsmetoderna i förväg och sedan utforska knappbeskrivningarna mer detaljerat.



(1) Escape-knapp (ESC)
- Återgår till huvudskärmen efter att ha lämnat den aktuella menyn.

-(DRICKS)Toärknappäranvändbart om du har svårt att hitta utgångsmetoden i en viss dialogruta eller skärm. För att avsluta med lite tur, tryck på vissa knappar utan att mållösa,HDR-9000-systemet använder [ESC]-knappen konsekvent. Med andra ord, varje gång [ESC]-knappen trycks ner, går det till huvuddisplayen utan undantag.

(2) PD-ingångsknapp (PD)
- Tryck på [PD]-knappen för att gå in i PD-kontrollläge för båda ögonen.eller för höger/vänster ögaoch slå på LED för VD-kontroll samtidigt.

-För att styra R/L PD, tryck på [R], [L]-knappen och ändra med ratten.



(3) Knapp för enhetstest (TEST)

- Du kan välja ett av de systembaserade enhetstesterna eller de användardefinierade testerna. Genom att trycka på [BESTÄLLNINGS]flikknappen i sjökortsområdet på LCD-skärmen,detväljerden användardefinierade testlistan direkt.

(4) Knappar för val av dataelement

- S: Sfärisk kraft
- C: Cylindrisk kraft
- A: Cylinderaxel
- LÄGG TILL: Ytterligare kraft
- VA: Synskärpa
- BIBO: Horisontellt prisma
- BDBU: Vertikalt prisma

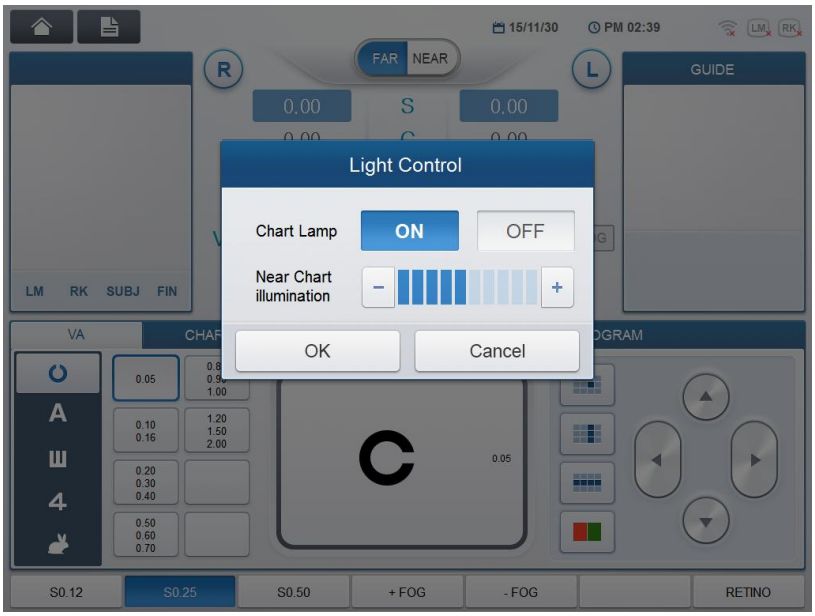
- (TIPS) Om du trycker på [ALT]- och [C]-knapparna samtidigt omvandlas '+'-tecknet till '-'. Om du däremot trycker på [SHIFT]-knappen initieras motsvarande fält till noll (för höger, vänster och båda ögonen - särskilt för VA).
- Om dessa trycks ner igen i PRISM I läge (antingen vertikalt eller horisontellt) eller ADD-läge ändras den omvända skärmen till fyrkantig form och motsvarande lins (roterande prisma) tas bort eller så avaktiveras [ADD]-läget tillfälligt. Denna funktion är mycket användbar när du visar din patient att jämföra normalt och aktuellt tillstånd.

(5) Menyval(MENY)

- VisarHuvudmenyskärmen.
- Skriv till grundläggande funktioner, nära diagraminnehåll, 21 test och inställningar.

(6) LIGHTknapp (LIGHT)

- För att släcka lampan på CCP:n, HCP,CDC ochför att justera närbildsbelysningen'den digitala refraktorns ljusstyrka.
- För att slå på sjökortslampan, tryck på [ON]-knappen på pekskärmen. För att stänga av sjökortslampan, tryck på [OFF]-knappen på pekskärmen.
- Om diagrammet är CDC-4000 visas [ON/OFF]-knappen på skärmen.
- För att justera ljusstyrkan på Near Chart-belysningen, tryck på pilknappen på pekskärmen eller använd ratten.



(7) Knappen Data Clear (RENSA) ([SKIFT])

- Rensar fältdata delvis eller helt och tar bort alla linser i den digitala refraktorn.
- Initialiserar endast innehållet i det aktuella läget om [SHIFT]-knappen trycks in.

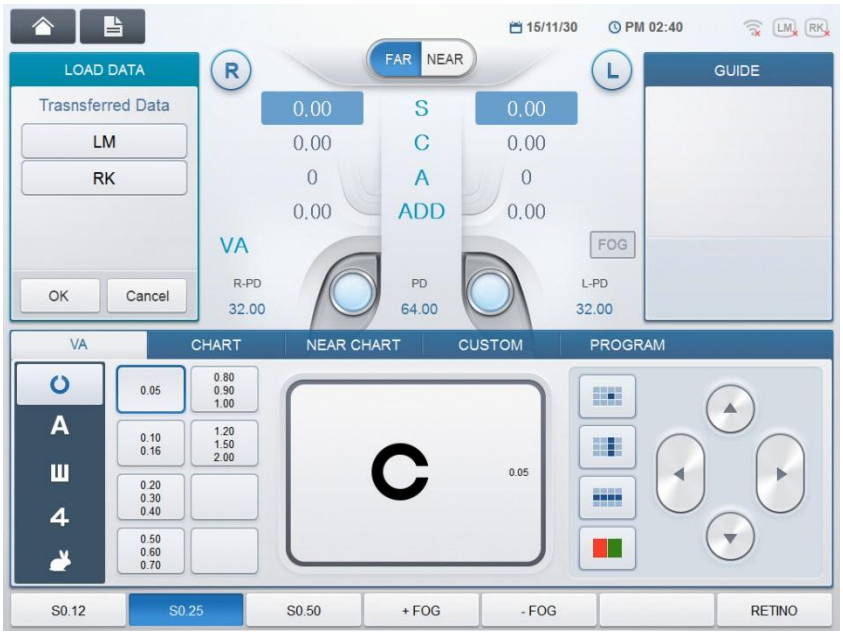
- (TIPS) Du kan ändra [CLEAR]-knappens beteende som antingen 'MJUK' återställning eller 'HÅRD' återställning i systemkonfigurationsmenyn. 'HÅRD' återställning initierarHDR-9000 fysiskt från början, inte bara tar bort linserna och rensar data på displayen.



(8) Skriva ut,Knappar för laddning och lägesval

- Skriver ut de uppmätta resultaten.
- Skriver ut resultaten från andra instrument om lämpligt systemalternativ är inställt.
- Genom att ställa in systemalternativet Auto Clear till 'JA' rensas alla testresultat automatiskt efter utskrift, precis som knappen [CLEAR] fungerar.

- Ändrar läge genom att trycka på följande knappar.
- [UA]: synskärpeläge utan hjälpmedel
- [LM]: LM-läge
- [RK]: RK-läge
- [SUBJ]: SUBJ-läge (subjektivt)
- [FIN]: slutgiltigt receptläge
- Tryck på motsvarande knapp med [SHIFT] om du vill byta läge och ladda data samtidigt.
- I det fristående systemet, om antingen [RK]- eller [LM]-knappen trycks in, laddas den senaste sändningsdatan automatiskt.
- Tar emot data från RK/LM genom att trycka på [LOAD]-knappen.



- Den överförda informationen tillHDR-9000-systemet kommer att köas i regelbunden ordning och listan över mottagna data hittills kan verifieras genom att välja LM och RK i alternativet "Överförd data" efter att ha tryckt på knappen [LOAD]. Om det inte finns några data, om knappen [LM] eller [RK] trycks ner eller fältet LM och RK väljs i "Överförd data", kommer det att ljuda två gånger som en varning. Kontrollera därför nätverksanslutningen i förväg innan du skickar data och försök sedan igen att trycka på knappen [PRINT] på RK- eller LM-sidan en gång till.

- När knappen [LM] eller [RK] trycks ner eller fältet LM och RK väljs i området "Överförda data", som innehåller en eller flera mätningar som överförts från RK eller LM, visas en datalistan och det uppmätta värdet visas i det vänstra fönstret med hjälp av piltangenterna och ratten för att flytta vertikalt i listan. Det förväntas att verifiera datanumret på utskriften av autoreferens-/keratometern eller autolinsmätaren och sedan välja önskad från listan.

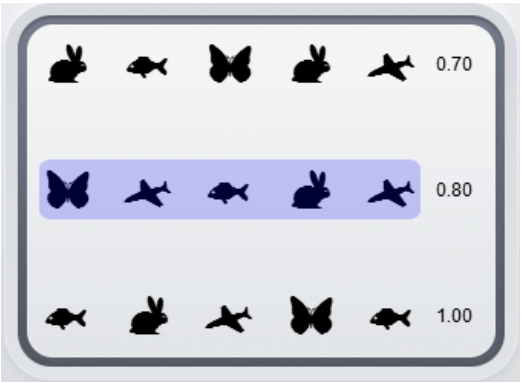
- Patientens data kan väljas mer exakt om du jämför listnumret med det utskrivna numret på papper och sedan validerar det med förhandsgranskningsvärdena. Låt oss välja lämplig lista och trycka på [UPPSÄTTNING]-knappen för att visa värden i fönstretdataområde. För närvarande kan vi se att SCA-värdena inklusive PD ställs in automatiskt i den digitala refraktorn. Att använda LOAD-funktionen leder till snabb granskning. Om du vill ha genvägar som [LOAD][LM] eller [LOAD][RK], tryck på [LM]- eller [RK]-knappen och tryck samtidigt på [SHIFT]-knappen. Då kommer [LM]- eller [RK]-listorna att visas direkt.

- Den enklare metoden att ladda från RK eller LM är tillgänglig. Som du redan har sett,HDR-9000-systemet stöder fristående läge. I fristående läge, om antingen [RK]- eller [LM]-knappen trycks ner utan att "Överfört område" anges (dvs. att inte trycka på [LOAD]-knappen tidigare), laddas det senaste överföringsdatumet automatiskt. Du behöver inte trycka på [LOAD], [RK], [UPPSÄTTNING]-knapparna följaktligen.

(9) Öppna/stäng testfönstrets knappar
- Öppnar eller stänger testfönstret
- För håltestet, tryck på [SHIFT]-knappen och [OPEN]/[CLOSE] (vänster) för [L] eller [OPEN]/[CLOSE] (höger) för [R]-knappen samtidigt.

(10) Knappar för ögonval(H/V/UT)
- Väljer öga att inspektera.
- För att ställa in det dominerande ögat, tryck [SHIFT] + [R] (Höger öga) eller [SHIFT] + [L] (Vänster öga)

(11) Diagrammaskknappar
- Maskerar diagrammet i en vertikal/horisontell/punktformad enhet.
- Flyttar masken åt höger, vänster, upp och ner.
- HDR-9000-systemet har en [SET]-knapp för användarbekräftelse. Nästan alla dialogrutor eller menyval stöder [SET]-knappen.



(12) SHIFT/ALT-knappen
- Ändrar egenskapen för den knapp som ska tryckas ned med eller den ratt som ska vridas.

- (DRICKS)Knapparna [SHIFT] och [ALT] spelar en roll för att logiskt utöka det fysiskt begränsade antalet knappar. Om du till exempel vill köra testet med dubbla korscylinder ändrar du normalt alternativet "CC-typ" till "DUAL" i systemkonfigurationsmenyn och trycker sedan på knappen för punktgruppdiagrammet. Här är dock en enkel metod: tryck på knappen för punktgruppdiagrammet och [SHIFT]-knappen kontinuerligt. Då visas det alternativ som kan konverteras till DUAL i funktionsknappsområdet. Tryck på [SHIFT]-knapparna och [CCdual]-knappen på pekskärmen för att slutföra installationen av DUAL-korscylinderlinsen. [ALT]-knappen är också kraftfull för testfallet med systemenheten. Med andra ord, istället för att trycka på knapparna [TEST] och [CUSTOM] på pekskärmen i tur och ordning för att växla till den användardefinierade testlistan och välja med inställningsratten, gör [ALT]-knappen med kombinationen av användardefinierade knappar i diagramområdet det möjligt att köra det användardefinierade enhetstestet. På så sätt har HDR-9000-systemet arrangerat funktionsknapparna mycket intuitivt. Det är därför värt att testa att använda [SHIFT]-knappen med någon annan knappkombination om det behövs, från fall till fall.

(13) Knappar för dataändring
- Ändrar fältvärdet/värdena, såsom S, C, A, med det ökande värdet som valts från en av

funktionstangenterna längst ner på LCD-skärmen.

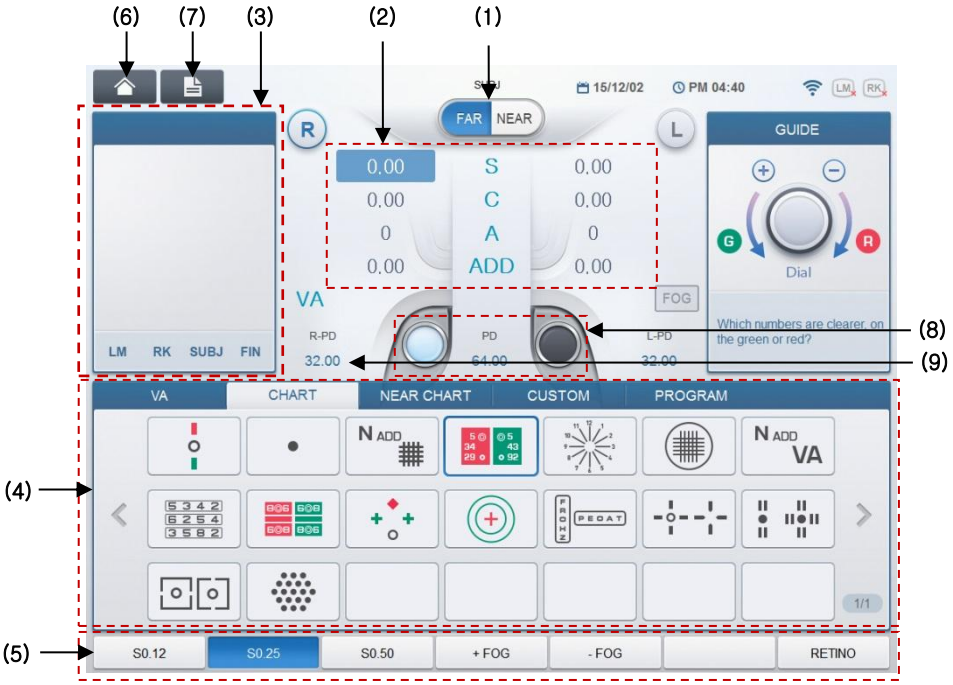
(14) Jackson Cross Cylinder Manipulationsknappar
- Vänder korscylindern på Jackson-korscylindertestet.

(15) Programkörningsknapp
- Kör standardprogrammet.
- Utför en användardefinierad förprogrammerad sekvens genom att välja en från urvalsmenyn som visas genom att trycka på [SHIFT]- och [START]-knapparna samtidigt.
- Går vidare till nästa inspektion om knappen [NÄSTA] trycks in.
- Återgår till föregående inspektion om man trycker på både [SHIFT] och [NEXT]-knappen.

(16) Ringa
- Ändrar fältvärdet/värdena, såsom S, C, A, med det valda stegvärdet
- IMENY-läget,använda menyalternativ, ändra alternativ och så vidare.
- Jagf [SHIFT] + uppringningsknappen nedtryckt, kan konfigureras i dialogrutan Ring och klicka på Konfiguration.Enoch om du sedan trycker på uppringningsknappen kan specialfunktioner användas som användarkonfiguration.

6.2. Funktionen av pekskärmsknapparna

Nu är det dags att diskutera funktionerna och egenskaperna hos varjeröraknapps på skärmenSomHDR-9000Systemet är utformat för att maximera användarens bekvämlighet, du behöver bara vara helt medveten om dessa grundläggande beskrivningar för att gå vidare till grundläggande optometri.



(1) Långt/Nära synmodifieringeknapp

- Ändrar det visuella läget mellan det avlägsnaoch nära(Huvudetsför den digitala refraktorn kommer att konvergeras mekanisktoch slå på belysningen nära sjökortetvid kort arbetsavstånd.)

(2) Knappar för huvuddataobjekt

- S: Sfärisk kraft(H / V / OU)
- C: Cylindrisk effekt (R / L / OU)
- A: Cylinderaxel(H / V / OU)
- LÄGG TILL: Ytterligare kraft(H / V / OU)
- VA: Synskärpa (H / V / OU)
- BIBO: Horisontellt prisma(H / V / OU)
- BDBU: Vertikalt prisma(H / V / OU)

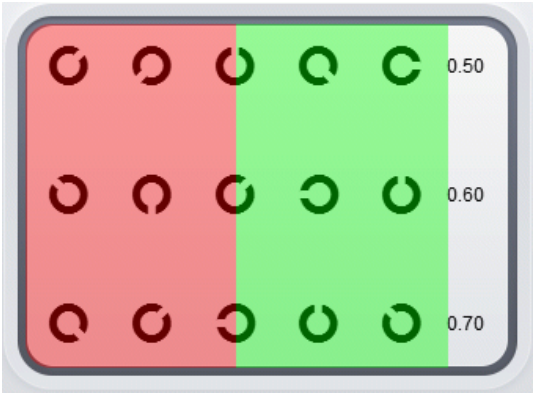
- För att växla mellan ADD-läge och Prism-läge, tryck på knappen [ADD], [BIBO] eller [BDBU] på knappsatsen.

(3) Knappar för lägesval
- Ändrar läge genom att trycka på följande knappar.
- [LM]: LM-läge
- [RK]: RK-läge
- [SUBJ]: SUBJ-läge (subjektivt)
- [FIN]: slutgiltigt receptläge

- Jagom du vill vetaRKdata under den subjektiva refraktionen,Utan att behöva använda ett papper och en penna eller skriva ut på ett besvärligt sätt, tryck bara på [RK]-knappen och växla till RK-läge. Sedan kan du kontrollera RK-data enkelt och bekvämt.

(4) Knappar för enhetstestet(Diagram)
- Kör enhetstest.
- Utför ett annat test som är tilldelat knappen om den trycks ner tillsammans med [SHIFT]-knappen (till exempel Von Graefe, Cross Hair, Aniseikonia och Stereo Test).
- Gör det användardesignade testet om du trycker på [BESTÄLLNINGS]flikknapp.

- För att koppla bort VA-diagram (dvs. endast diagrammet visas och andra funktioner relaterade till VA-diagrammet är inaktiverade), tryck på VA-diagrammet med [SHIFT]-knappen.
- Ställer in rött/grönt filter på ett presenterat synskärpediagram. Om du trycker på knappen igen tas det tidigare inställda rött/gröna filtret bort.
- Tar bort diagrammasken om ett presenterat synskärpediagram är maskerat men inte med rött/grönt filter.



(5) Knappar för funktionstangent
- Utför eller välj funktionstangenterna i det nedre området på LCD-skärmen.
- Är användbara för att modifiera inkrementenheten för SPH/CYL/AXIS-värdet.
- Utför nödvändiga instruktioner för att utföra jobb, såsom redigering eller utskrift av program/meddelanden.

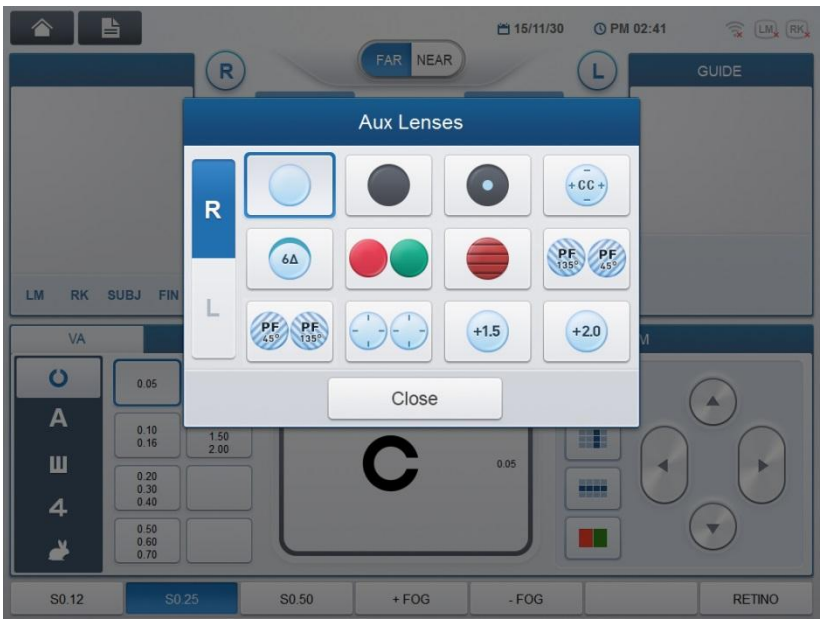
(6) HemKnapp
- Återgå till huvudmenyn från grundfunktionen.

(7) ResultatKnapp

- Visa undersökta resultatdata.
- Dela upp i Dataresultat och Grafiskt resultat, och visas för varje lista.

(8) Knappar för hjälpobjektiv

- Om ”Hjälpobjektiv” är valtmed hjälp av linsens pekknapp på pekskärmen,Utan att ändra det aktuella läget kan hjälplinser placeras i höger/vänster öga. Kom ihåg att om någon annan hjälplins har satts i tidigare, ersätts den med en nyvald hjälplins utan föregående meddelande.
- Om du vill ersätta"Aux-linser", tryck på linsknappen på huvudpekskärmen. Då visas dialogrutan Aux. Linses. Det finns två typer av höger/vänster Aux. Linses. Om du trycker på linsen som vill bytas ut i dialogrutan kommer Aux. Linset att bytas ut.



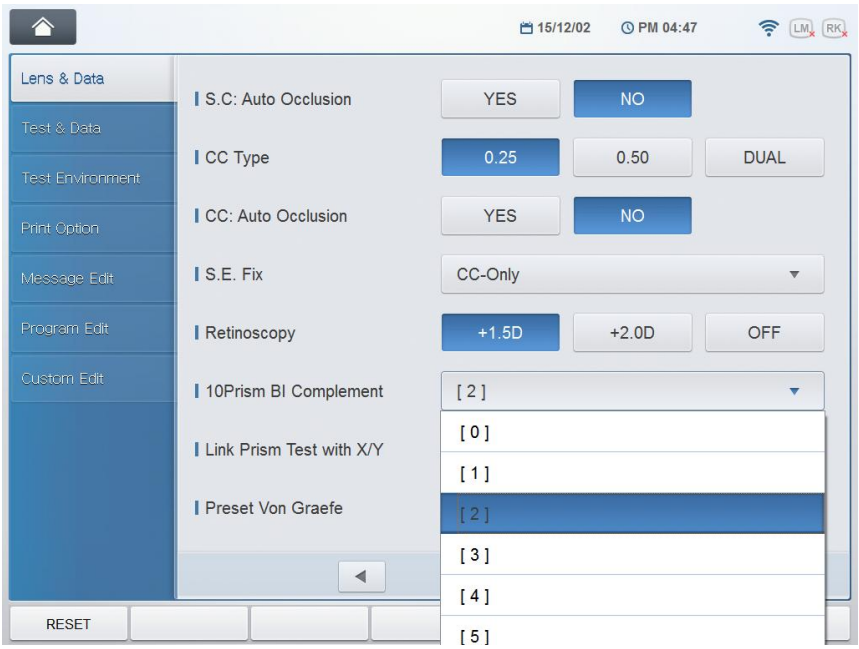
- Det finns ett specifikt fall där två linser ärsynaspå en rad samtidigt när du väljer linser. Detta är inte ett fel utan en speciell automatisk funktion som tillhandahålls av systemet, vilket hjälper till att välja höger/vänster linser för användarens bekvämlighet. Om du väljer polariserat, rött/grönt eller PD Check-lins, kommer höger och vänster lins att placeras samtidigt. Å andra sidan kan linsvalet begränsas beroende på höger och vänster öga av systemets funktioner. 10ΔBI, vertikalt Maddox och rött filter kan placeras exklusivt i höger öga men 6ΔBU, horisontellt Maddox och grönt filter endast i vänster öga. De andra kan matcha för båda ögonen.

[Tabell 1 visar hjälplinser som kan användas 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-prismalinsen kan kompletteras med ett prismavärde mellan 0 och 5. Du kan ändra detta värde i menyn "Systemkonfiguration". Skärmvisningen kommer att ändras något beroende på detta värde. Ange önskat värde i "10ΔBI-komplement" på sidan 2 i "Systemkonfiguration". I [MENY] visas komplementvärdet med ett '+'-tecknet under 10Δi linsdiagrammet, vilket kan refereras till under mätning.



(9) PD-ingångsknapp (PD)

- Tryck på [R]/[L]knappav pekskärm i PD-områdetför att gå in i PD-styrningslägeför höger/vänster ögaoch slå på LED för VD-kontroll samtidigt.

-För att styra R/L PD, tryck på datavärdet för [R], [L]-området och ändra med ratten.

7

Menyval

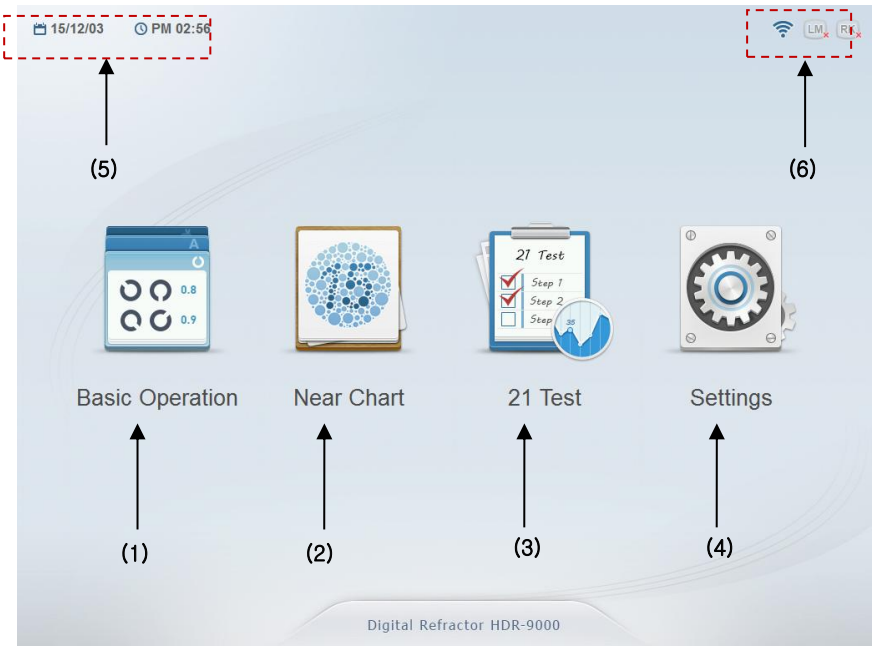
HDR-9000-systemet stöder användarens möjlighet att utföra många funktioner via menyval. För att gå till menysidan, tryck på [MENU]-knappen. Användare kan välja knappen direkt från pekskärmen. Menyalternativ som stöds är följande.

- BBasiska operationer: Det är den grundläggande sidan för att hantera övergripande tester, som består av sidor för att visa testsidor och resultat, och erbjuder många funktioner.

- Närsynstestdiagram: Det erbjuder artiklar relaterade tillnhörseltest som t.ex.Nöronsyndiagram, synterapi, syntest, galleri och etc.

- 21-test: Det finns testartiklar efter de 21 testartiklarna från US Overall-testartiklarna, Morgans analys och grafanalyssidor som erbjuds på resultatsidan för användare att använda avancerad optometri.

- MiljösDet är en inställningssida för systemmiljön där användare kan välja många alternativ relaterade till systemet, inklusive programredigering, testredigering, meddelanderedigering och så vidare.



(1) Huvudsida för grundläggande funktioner

(2) NärsynstestdiagramKnapp

(3) 21 Testknapp

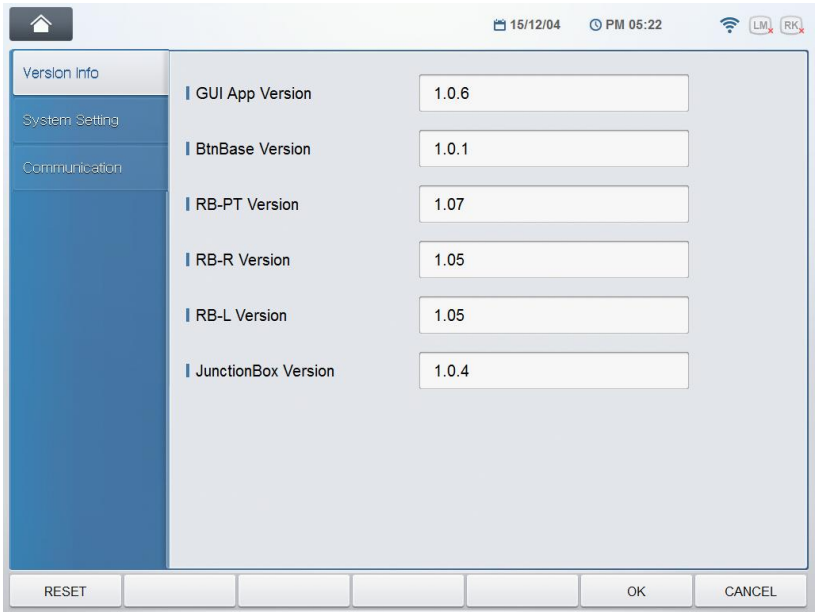
(4) Miljöinställningsknapp

(5) Visar information om datum och tid

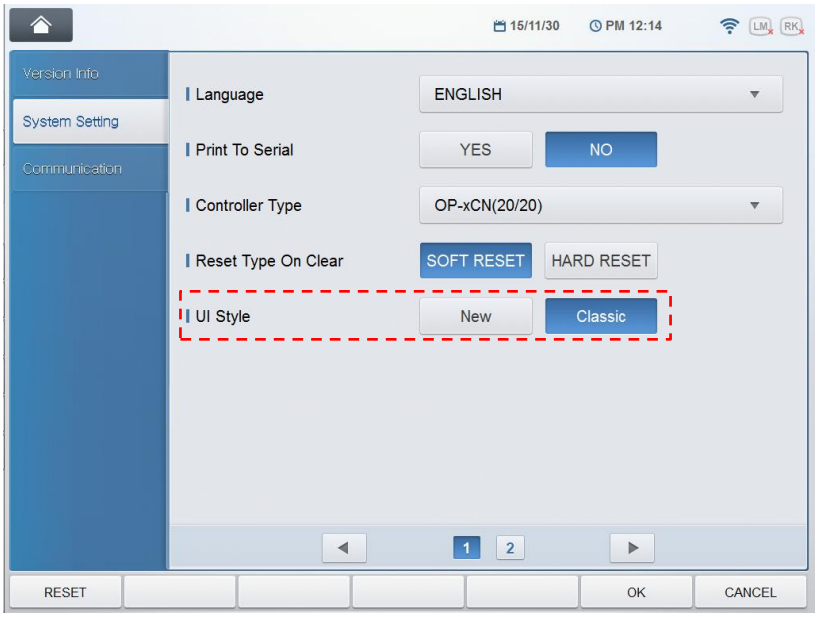
(6) Visar aktuell anslutningsstatus

7.1. Huvudsida

Huvudsidan har två stilar och det beror på inställningarna. Tryck på [Shift]-knappen och [Inställningsknappen] samtidigt och sedan nedåt.skärmvisas.



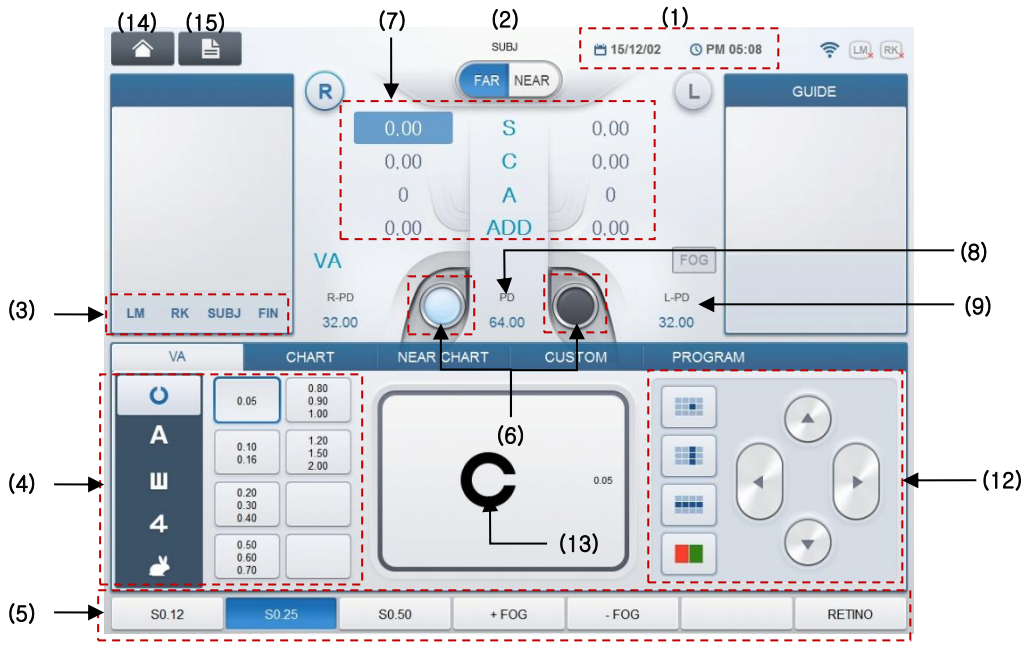
Om du väljer [Systeminställningar] på den vänstra fliken på skärmen visas inställningarna för teknikerläge enligt nedan. Du kan välja olika användargränssnittsstilar från dessa inställningar.



I den [nya stilen],visuellSkärpediagrammen är indelade efter teckensnittstyp och storlek. Diagrammets test utförs genom att välja teckensnittstyp och storlek. Annars i klassisk stil, som vår tidigare modell."HDR-7000"Varje testdiagram utförs genom att trycka på respektive knapp.

7.1.1. Ny stil Huvudsida

När användare trycker på knappen Huvudsida i huvudmenyn visas en sida som är utformad enligt nedan. Den övre delen består av huvudsakliga testdata, referensdata och vägledning för det valda diagrammet. Den nedre delen består av ett diagram för långsiktstest och många andra diagram genom att dela upp diagramtyperna med tabbknappen.





(1) Visar information om datum och tid

(2) Knapp för fjärr-/nära synläge

Användare kan konvertera synlägen mellan långa och nära avstånd. (Den digitala refraktorns huvuddel samlas automatiskt och närsynslampan tänds i närsynsläge.)

(3) Knapp för val av datafält, visar referensdata

Tryck på knapparna nedan för att visa referensdata för datafältet.
[LM]: Visar automatiska objektivmätningsdata
[RK]: Visar automatisk refraktometerdata
[ÄMNE]: Visar optometridata med digital refraktor
[FIN]: Visar slutliga receptdata

Om användare vill veta data som mätts på autorefraktorn med hjälp av en digital refraktor, tryck helt enkelt på [RK]-knappen för att visa överförda autorefraktordata utan att använda utskrivna dokument från refraktorn eller handskrivna mätblad.

(4) Testdiagram-knapp

Diagram för att utföra enhetstester.
Utmärkt med flikenknappså att användare kan utföra tester genom att trycka på önskade diagram.

(5) Funktionsknappar (F1~F7) som ska användas i aktuellt testläge

Använd eller välj funktionsknapparna längst ner på LCD-skärmen.
Användbar för att byta enheter för SPH/CYL/AXIS/PRISM.

(6) Knapp för att visa information om isatt hjälplins för manövrerat test

Användare kan sätta in hjälplinser på vänster/höger öga utan att ändra andra värden från aktuell status genom att välja hjälplinsknappen på skärmen. Var försiktig eftersom nya hjälplinser kommer att sättas in utan varningar om hjälplinser redan är isatta innan knappen trycks.
När användare trycker på linsknappen på huvudsidan för att byta hjälplins visas ett konversationsfönster för hjälplinser. Det finns två typer av vänster/höger hjälplinser. När användare trycker på ett objektiv för att byta försvinner konversationsfönstret och skärmen visar det ändrade hjälplinset. När du väljer ett objektiv kan det visa två linser samtidigt på en rad. Detta är för att systemet automatiskt ska välja linser för vänster/höger öga för användarnas bekvämlighet, och inte ett fel. När användare väljer polariserande, röda/gröna linser eller PD-kontrolllinser kommer linser för vänster/höger öga att sättas i samtidigt. Å andra sidan finns det vissa fall där systemet begränsar användare från att välja vissa linser baserat på vänster/höger öga på grund av systemets egenskaper. 10ΔBI, vertikal Maddox, rött filter kan endast sättas in på höger öga. 6ΔBU, horisontellt Maddox, grönt filter kan endast sättas in på vänster öga. Andra linser kan sättas in på båda vänster/höger ögon.

(7) Testdata (information om för närvarande inkopplad ström)

Testdataartiklar består av knappar som användaren kan välja.
[S]: Sfärisk kraft
[C]: Cylinder
[A]: Cylinderaxel
[LÄGG TILL]: Addition
[VA]: Vision
[BIBO]: Horisontellt prisma
[BDBU]: Vertikalt prisma

Användare kan konvertera cylindertecken från + till – genom att trycka på [ALT]-knappen och [C]-knappen samtidigt. Endast relevanta fält initieras när man trycker på [SHIFT]-knappen samtidigt.
Om användare trycker på den här knappen en gång till i Prism-läge (horisontellt eller vertikalt) eller ADD-läge, kommer den fyrkantiga formen på det valda området på skärmen att ändras, och linsen (roterande prisma) på den digitala refraktorns huvuddel kommer att falla ut eller ADD-läget kommer tillfälligt att upphävas. Denna funktion är användbar för att visa undersökaren skillnaden mellan aktuell status och tidigare status.

(8) Information om undersöktes PD för båda ögonen

Båda ögonens PD-värden visas genom att lägga till R-PD och L-PD, PD för ett öga, i PD-regionen. Ett konversationsfönster för att justera båda ögonens PD-värden visas tillsammans med information om PD för ett öga, R och L, när användaren trycker på knappen.

(9) Information om den undersöktes PD med ett öga

Tryck på R-PD- eller L-PD-knappen i PD-regionen så visas ett konversationsfönster för att justera PD-värdet för vänster eller höger öga. LED-lampan för VD-kontroll tänds också.
För att justera R/V PD, tryck på höger data eller vänster data i konversationsfönstret och justera ratten.

(10) Guidebild på opererat test

Medan tester utförs visas en bild som förklarar det valda testdiagrammet i guideområdet för användarnas bekvämlighet. Syntestdiagrammen ger inte några guidebilder.

(11) Guidemeddelande vid opererat test

Samma sak gäller som i guidebilderna, och ett meddelande som förklarar det valda testdiagrammet visas. Detta meddelande kan ändras till de guidemeddelanden som användarna önskar.

(12) Knapp för att maskera VA-diagram

Diagram kan maskeras med horisontella/vertikala/punktenheter.
Flytta masken uppåt, nedåt, åt vänster och höger.
Den används också som en knapp för markörförflyttning i menyn för miljöinställningar.
Pilknappen i maskområdet används som markörförflyttningsknapp i miljöinställningsmenyn, och [SET]-knappen används för att utföra inställningen.
För användarbekräftelse används knappen [SET] i de flesta konversationsfönster eller menyskärmar i HDR-9000-systemet.

(13) Visar information om det opererade diagrammet

Visar det valda diagrammet på Visionskärpadiagram.

(14) Knapp för att gå tillbaka till huvudmenyn

Går tillbaka till den första huvudmenyn på huvudsidan

(15) Knapp för att visa testresultat

Användare kan visa testresultat med tre metoder per långsiktigt/närsynt läge genom att välja knappen Testresultat. Användare kan växla mellan långsiktigt/närsynt läge med hjälp av funktionsknappen längst ner på skärmen och välja tre metoder för tabellvisning och grafisk visning.
Det finns tre tabellvisningsmetoder, och de kan användas genom att trycka på knapparna [LIST1], [LIST2] och [LIST3]. När det inte finns någon tillämplig metod visar tabellcellen "------". När det finns en tillämplig metod men värdet inte har fastställts visar cellen 0 eller ett tomt mellanslag för att förhindra förvirring.

Användare kan också ändra prismavisningsmetod på bordet.
För att ändra prismavärdet till (X/Y) koordinatsystem, tryck på [SHIFT]-knappen och tryck sedan på [X/Y]-knappen.
För att ändra prismavärdet till polarkoordinatsystemet (r/θ), tryck på [SHIFT]-knappen och tryck på [r/θ]-knappen.

Artiklar per skärm är som följer.

[LIST1]: Visar resultat från värdena för SCA, ADD, VA, ADD VA, BI/BO och BD/BU för varje testläge (UA, RETINO, LM, RK, SUBJ och FIN)



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

[LIST2]: NRC, PRC, SUPRA, INFRA, NRA, PRA(BLUR, BREAK, RECOVERY), NPC, NPA, fusionshämning (värd 4 punkter), Stereo, Minutstereo och Aniseikonia

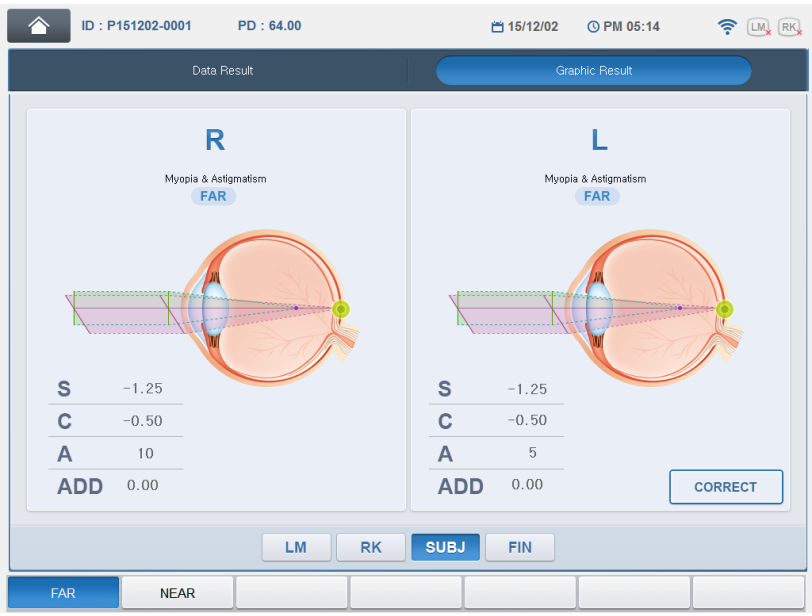


FAR		BLUR	BREAK	RECOVERY
SUB	NRC	0.00	0.00	0.00
	PRC	0.00	0.00	0.00
	SUPRA		0.00	0.00
	INFRA		0.00	0.00
FIN	NRC	0.00	0.00	0.00
	PRC	0.00	0.00	0.00
	SUPRA		0.00	0.00
	INFRA		0.00	0.00
NRA	R	0.00		0.00
	OU	0.00		0.00
	L	0.00		0.00
PRA	R	0.00		0.00
	OU	0.00		0.00
	L	0.00		0.00

[LIST3]: Visar resultaten av prismatester som Schober och Von Graefe

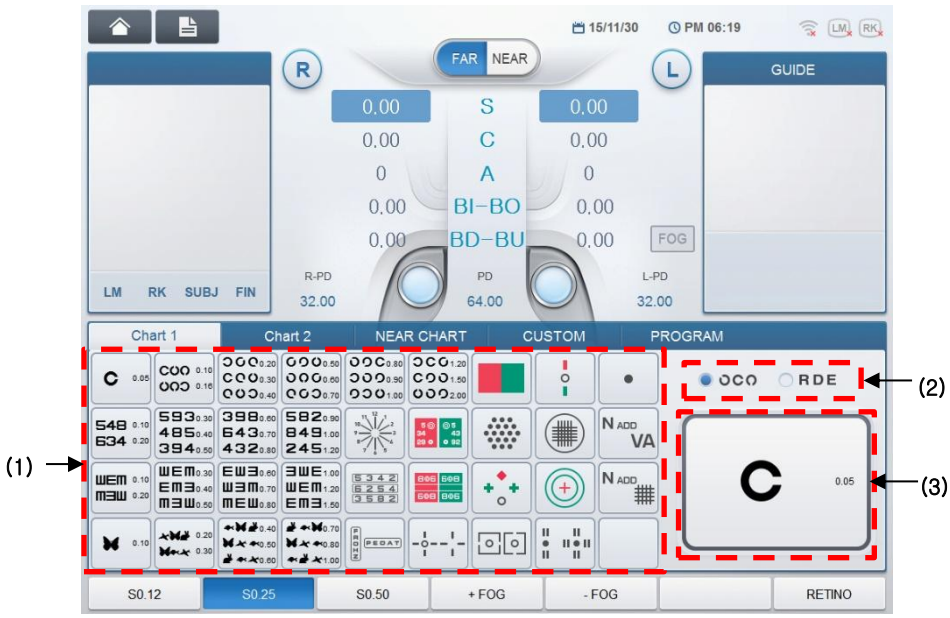


För din information, även om det inte visas som en separat meny, kan resultaten skrivas ut genom att trycka på [PRINT]-knappen medan tabellen visas.
Användare kan gå till Systemmiljöinställningar under skärmen [MENY] och välja "JA" för "Förhandsgranskningslista" och trycka på knappen [SKRIV UT] för att se skärmen "testresultat" innan de skriver ut. Om användare vill skriva ut utan att först titta på dem, välj "NEJ".
Om användare vill visa resultat med grafisk visning, tryck på [Grafiskt resultat].
Grafisk vymetoden är utformad för att visa enligt testlägen.



7.1.2. Huvudsida i klassisk stil

Efter att ha valt knappen [Klassisk] i föregående [inställningar] sedantrycka[Huvudsida]knappen på huvudmenynKlassisk stilvy visas på skärmen enligt nedan.Den översta delen består av huvudsakliga testdata, referensdata och vägledningsmeddelande för det aktuella valda diagrammetDenna övre del är densamma som"Ny stil på huvudsidan". Den nedre delen består av ett diagram för långsynstest och många andra diagram genom att dela upp diagramtyperna med flikknappen.



(1) Diagram testknappar: Diagram för att köra enhetstest
(2) Landolt/Alfabeteturvalknapp: genom att välja alfabetet vrid knapparna tillalfabettestknappar.

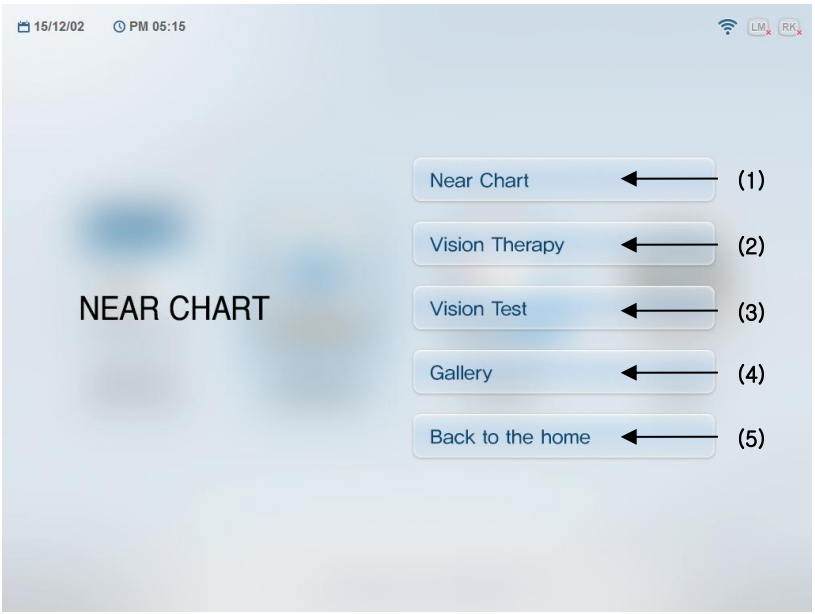
Dessa knappar kan visas somRyska/landolt eller alphabet/landolt beroende på inställningen för diagramtyp.



(3) Visar information om det opererade diagrammet
Visar det valda diagrammet på Visionskärpadiagram.

7.2. Närsynstestdiagram

Efter testning av ett öga och/eller båda ögonen visas olika innehåll för träning, testning och utbildning av synfunktion på nära håll så att användarna kan utföra närsynstester. Detta innehåll kan användas inte bara för närsynstester utan också för att förklara refraktiv syn och sjukdomar.



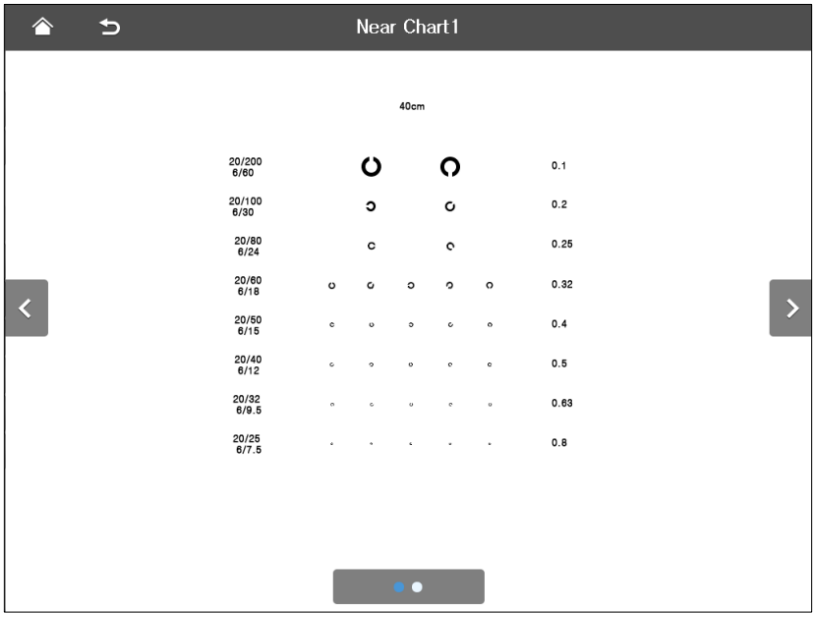
(1) Nära sjökort: Visar artiklar nära sjökort

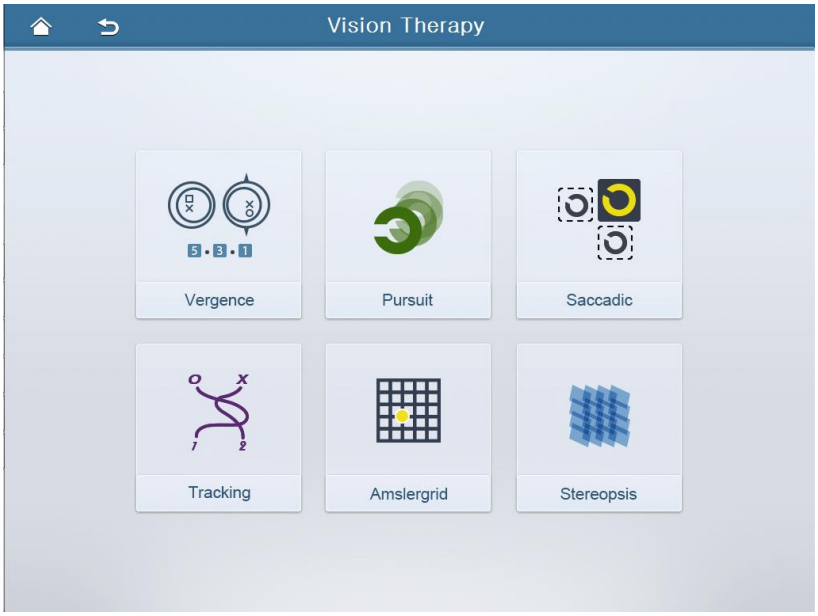
(2) Synterapi: Visar artiklar om träning i synfunktion

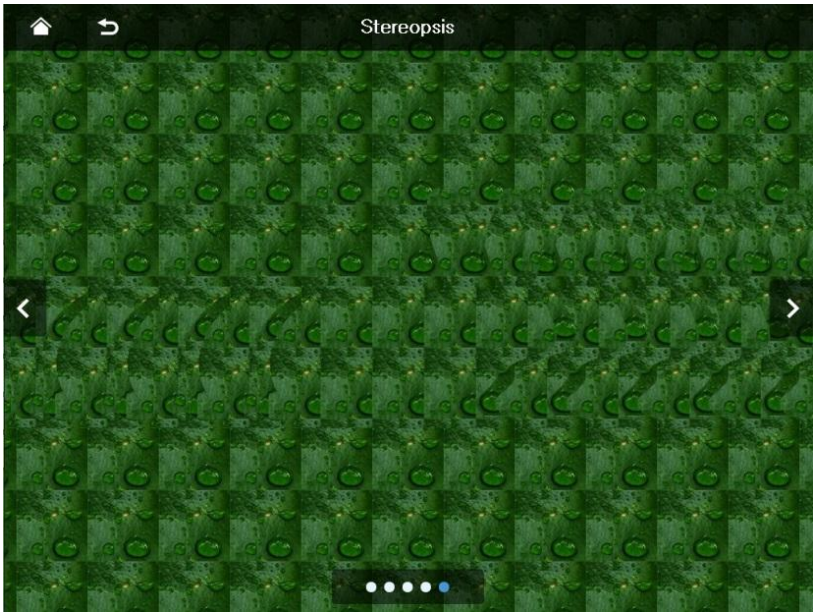
(3) Syntest: Visar artiklar om syntest

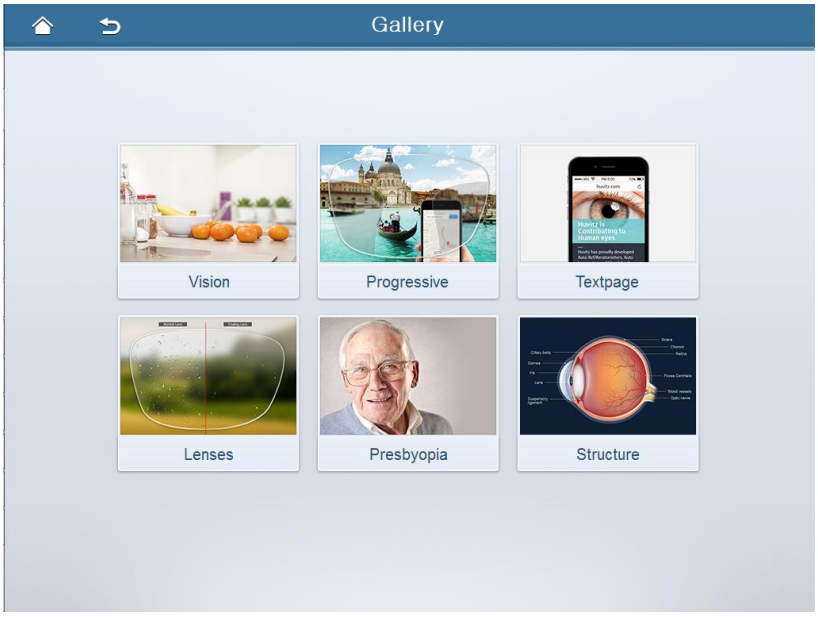
(4) Galleri: Visar bilddataartiklar för granskning och användarutbildning

(5) Tillbaka till startsidan: Återgå till huvudmenyskärmen


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 tester

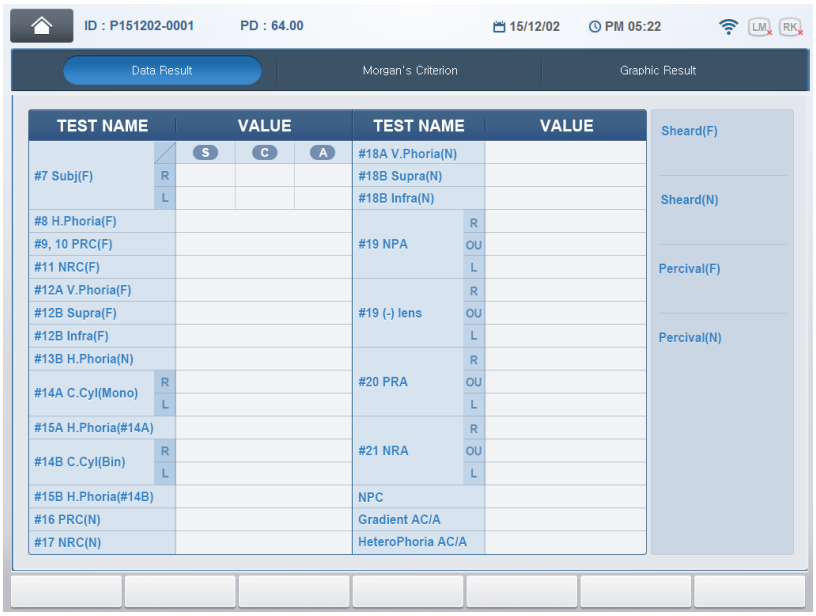
Visar aktuell status för undersökningenegenom att tillämpa 21 US-tester och välja varje testartikel enligt testmetoder, och sedan beräkna mängden fori, konvergens, ackommodationsfördröjning etc. på både öga och ett enda öga. Resultaten visas genom jämförande analys med standardvärden. Den övre skärmen är densamma som huvudtestskärmen, och den nedre skärmen visar de 21 testartiklarna som kan särskiljas med flikar och listor, och användare kan välja varje artikel för att utföra tester.



(1) Återgå till huvudmenyskärmen

(2) Visar resultatdata från 21 tester

Visar resultat som resultat av tester på varje artikel på 21 tester och som resultat genom analys. Receptdata kommer att visas genom grafanalys.


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) Flikknappar som särskiljs enligt varje tests egenskaper

[TEST-01]:

① #7 Subjektiv (FAR)

② #8 Horisontell. Foria (FJÄRT)

③ #11 Divergens (FAR)

④ #9, 10 Konvergens (FAR)

⑤ #13B Horisontell. Phoria (NÄRA)

⑥ #17 Divergens (NÄRA)

⑦ #16 Konvergens (NÄRA)

⑧ Gradient AC/A

⑨ #21 NRA

⑩ #20 PRA

[TEST-02]:

① #14A Korscylinder (MONO)

② #15A Horisontell. Phoria (#14A)

③ #14B Korscylinder (BIN)

④ #15B Horisontell. Phoria (#14B)

⑤ #19 (-) lins

⑥ #19 NPA

⑦ NPC

[TEST-03]:

① #12A Vertikal. Phoria (FJÄRT)

② #12B Supra (FAR)

③ #12B Infra (FAR)

④ #18A Vertikal. Phoria (NÄRA)

⑤ #18B Supra (NÄRA)

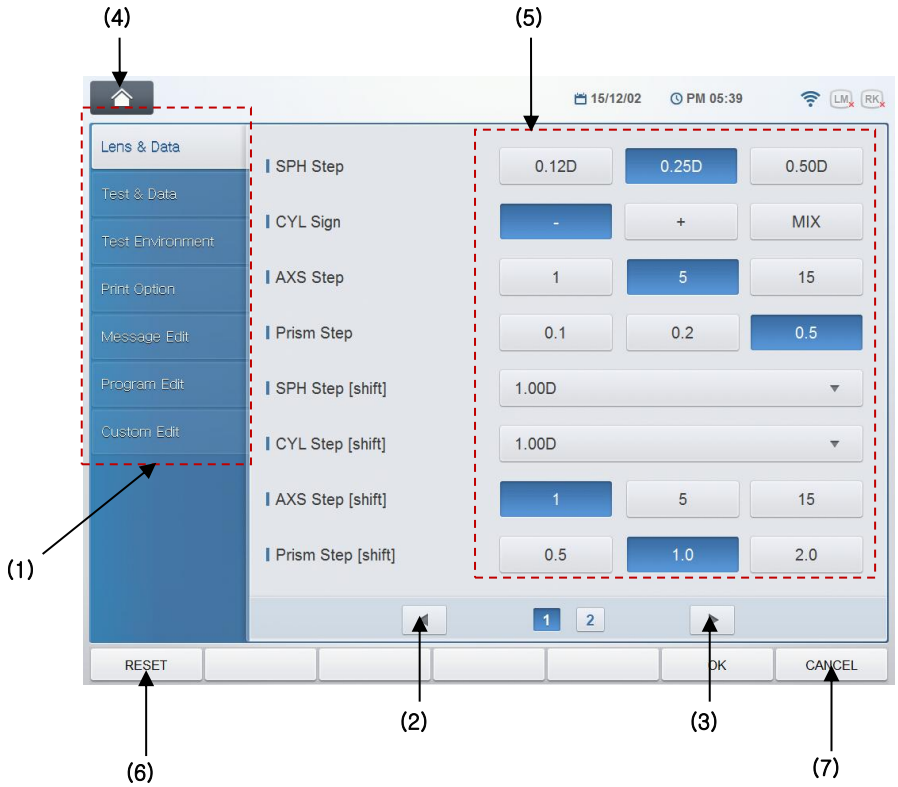
⑥ #18B Infra (NÄRA)

(4) Varje testartikel

(5) Visar valt diagram

7.4. Meny för miljöinställningar

Låter användaren justera miljöinställningarna för varje sida enligt de större klassificeringsartiklarna till vänster. Skärmen består av valknappar och kombinationsrutor som gör att användare enkelt kan välja detaljer för varje artikel. Se kapitel 8 för detaljerade miljöinställningar.



(1) Artiklar med större klassificering: Visar artiklar om miljöinställningar för varje artikel.

① Lins- och datajustering (1~2)
② Test- och datajustering (1~2)
③ Testmiljö
④ Utskriftsalternativ
⑤ Meddelande
En skärm för att redigera meddelanden som används i programmet. Användare kan ändra guidemeddelanden, butiksnamn etc. Butiksnamnet är meddelandet som skrivs ut längst ner på sidan.
⑥ Datakommunikation
⑦ Programredigering
En skärm för att lägga till/ändra användardefinierade program.
⑧ Anpassad redigering
En skärm för att lägga till/ändra enhetstester, vilket är det användardefinierade 1-stegsprogram som kan tilldelas sjökortsregionen. Användardefinierade enhetstester kan utföras genom att trycka på [CUSTOM]-knappen på pekskärmen och sedan trycka på knappen för användardefinierad sjökort. Enhetstester som tillhandahålls av systemet kan inte tas bort eller ändras.

(2) TILLBAKA: Gå till inställningssidan (föregående sida)

(3) NÄSTA: Gå till inställningssidan (nästa sida)

(4) HEM: Spara gjorda ändringar och återgå till huvudsidan

(5) Välj-knapp och kombinationsruta: Tryck för att välja detaljerade artiklar under varje artikel.

(6) ÅTERSTÄLL: Återgå till föregående inställning

(7) AVBRYT: Avbryt gjorda ändringar och återgå till huvudsidan.

8

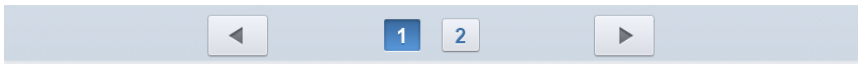
Konfigurera systemet

HDR-9000-systemet erbjuder olika typer av systemkonfigurationsmenyerTsålunda kan den optimera optikermiljön. Du kan starta konfigurationenpå huvudmenynVälj sedan “Inställningar"av pekskärmenDen består avflikknapparoch huvudkategorierna är följande: “Lens & Data(1,2), “Test& Data(1,2)”,"Testmiljö","Utskriftsalternativ","Meddelande","Datakommunikation","Programredigering"," Anpassad redigeringInnan vi utforskar konfiguration efter sidsekvens i sin helhet, behandlas knappmetoden först.



8.1. Knappfunktioner

Knappfunktioner för systemkonfiguration presenteras kortfattat.

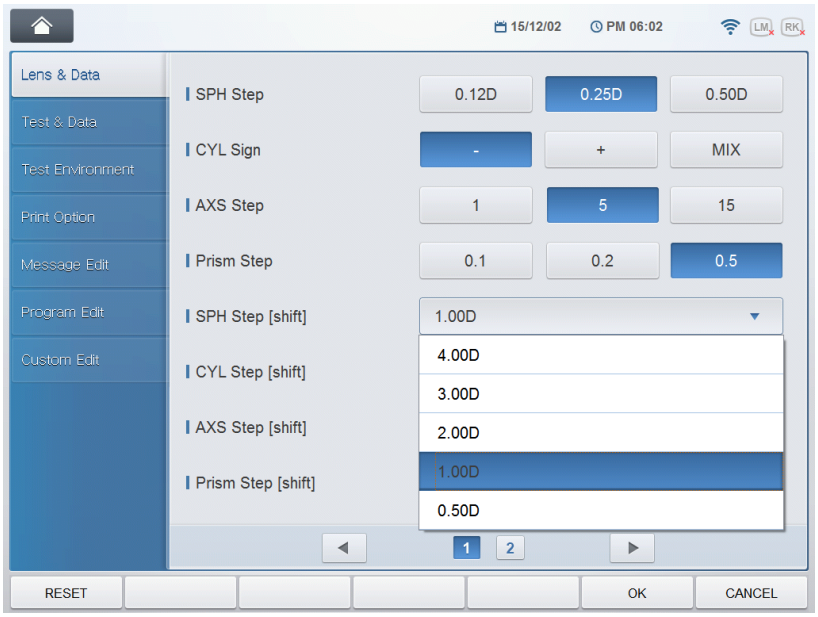


- Flyttar: [TILLBAKA] och [NÄSTA] knapparav pekskärmenär för att flyttasidasida för sida. Uppåt- och nedåtpilarna i maskområdet används för att flyttafältefter fält.

- Avbryt: Du kan vara lugn när du har gjort oväntade misstag. Tryck på [ÅTERSTÄLLA]-knappenav pekskärmenför att återgå till ursprungliga värden för aktuell paginerad och [SHIFT]knapp+ [LADDA OM]knappen på pekskärmenför att återgå till alla ursprungliga värden på alla sidor precis innan. Självklart,ÅTERSTÄLL och LADDA OM är endast tillämpliga innan du sparar.

- Spara och Avbryt: [OK]knappav pekskärmenär att spara medan [Avbryt]knappav pekskärmenär att avbryta.

- Välj objektvärde:Du kan välja listobjekt i varje kategori genom att trycka på kombinationsruteknappen på pekskärmen. Om du vill ändra värdet för listobjektet trycker du på kombinationsruteknappen och hittar det i listan. Kombinationsruteknappen visas då för att expandera.Enoch välj objektvärde för att ändra mellan olika typer av listobjekt. Då försvinner den expanderade kombinationsrutan samtidigt och objektvärdet ändras.



8.2. Beskrivning av alternativ

Låt oss ta reda på vilka alternativ som finns på varje sida.

8.2.1. Lins och data (1)

(1) SPH-steg: ställer in grundsteget för ett SPH-värde. Välj ett av 0,12D, 0,25D och 0,50D. Standardvärde 0,25D.

(2) CYL-tecken: ställer in grundtecknet för ett CYL-värde. Antingen '+' eller '-' tecken om det accepteras. Standard är '-'. På huvudskärmen, tryck på [C]-knappen och tryck på [CYL+/-]-knappen på pekskärmen eller [ALT] + [C] för att ändra standardtecknet under en kort tid och sedan kommer tecknet att reverseras (dvs. +→-, -→+) i ett ögonblick. Tryck på samma knappkombination en gång till för att återställa det ursprungliga tecknet.

(3) AXS-steg: ställer in grundsteget för ett AXIS-värde. Välj ett av 1˚, 5˚ och 15˚. Standardvärdet är 5˚.

(4) Δ Steg: ställer in grundsteget för ett prismavärde. Välj ett av 0,1Δ, 0,2Δ och 0,5Δ. Standardvärdet är 0,5Δ.

(5) SPH-steg [SHIFT]: ställer in grundsteget för ett SPH-värde när [SHIFT]-knappen trycks ned. Välj ett av 0,5D, 1,00D, 2,00D, 3,00D och 4,00D. Standardvärdet är 1,00D. Försök att vrida på ratten medan du trycker på [SHIFT]-knappen för att använda det här alternativet.

(6) CYL-steg [SHIFT]: ställ in grundsteget för ett CYL-värde när [SHIFT]-knappen trycks ned. Välj ett av 0,5D, 1,00D, 2,00D och 3,00D. Standardvärdet är 1,00D. Försök att vrida på ratten medan du trycker på [SHIFT]-knappen för att använda det här alternativet.

(7) AXS-steg [SHIFT]: ställer in grundsteget för ett AXIS-värde när [SHIFT]-knappen trycks ned. Välj ett av 1˚, 5˚ och 15˚. Standardvärdet är 1˚. Försök att vrida på ratten medan du trycker på [SHIFT]-knappen för att använda det här alternativet.

(8) Δ Steg [SHIFT]: ställer in grundsteget för ett prismavärde när [SHIFT]-knappen trycks ned. Välj ett av 0,5Δ, 1,0Δ och 2,0Δ. Standardvärdet är 1,0Δ. Försök att vrida på ratten medan du trycker på [SHIFT]-knappen för att använda detta alternativ.



8.2.2. Lins och data (2)

(1) SC: Auto ocklusion: anger JA eller NEJ om auto ocklusion för patienten ska utföras när SPH- och CYL-linserna byts ut mot hög dioptri. Standardvärdet är JA.

(2) CC-typ: ställer in standardtypen för korscylinderlinser för korscylindertesterna. Detta tilldelar 0,25, 0,50 eller DUAL. 0,25 och 0,50 är Jackson Cross Cylinder-linser och DUAL är DUAL Cross Cylinder-linsen. Standardvärdet är DUAL.

(3) CC: Autoocklusion: anger JA eller NEJ om autoocklusion för patienter ska utföras när korscylinderlinsen roteras mer än 45 grader. Standardvärdet är JA.

(4) SE Fix: anger hur den sfäriska ekvivalenta fixeringsfunktionen ska tillämpas. Välj ett av alternativen CC-ONLY (endast under korscylindertest), CYL MODE (endast under normalt cylindereffektjusteringsläge), OFF (avstänger detta alternativ) och ALLTID (både CC-ONLY och CYL MODE). Standardvärdet är CC-ONLY.

(5) Retinoskopi: tilldelar standardtypen för retinoskopisk lins. Välj en av +1,5D (67 cm), +2,0D (50 cm) och AV. Standardvärdet är +1,5D.

(6) 10Δ BI-komplement: tilldelar ytterligare prismastyrka upp till 5Δ för 10Δ BI-delatprismalinsen. Standardvärdet är 2Δ. LCD-displayen visar även 10Δ BI-komplementprismat när detta alternativ tillämpas och utförs.

(7) Länka Δtest med X/Y (Δ): anger JA eller NEJ om receptprismavärdena är synkroniserade med resultatet av ett prismatest efter att det har utförts. Detta beror på att den kan registrera alla olika prismatestresultat separat utan att påverka receptprismats styrka. Standardvärdet är NEJ.

(8) FörinställaVon Graefe:tilldelar AUTO eller MANUELL om linser med förinställt värde läggs till när Von Graefe-testet utförs.Standardvärdet är MANUELLT.



8.2.3. Test och data (1)

(1) Δ Display: tilldelar notationsmetoden för prismavisning. X/Y (kartesisk koordination) eller r/Θ (polär koordination) kan väljas. Standardvärdet är X/Y.

(2) Blur/Break/Recovery: anger om funktionstangenterna för att utföra NRC- och PRC-test ska visas i det horisontella prismajusteringsläget som aktiveras genom att trycka på [BIBO]-knappen. Standardvärdet är JA.

(3) VA Auto Set: tilldelar typ av diagrammask för synskärpetest utan hjälpmedel och synskärpetest med hjälpmedel. Med RK- och/eller LM-data laddade kan den uppskatta patientens förväntade synskärpetest genom att beräkna från mätdata. Den kan alltså presentera ett synskärpetest och maskera den förväntade linjen i diagrammet automatiskt. Synskärpetest utan hjälpmedel uppskattas utifrån RK-data och synskärpetest med hjälpmedel utifrån skillnaden mellan RK- och LM-data. Standardvärdet är AV.

(4) Tillåt [-] tillägg: anger om '-' ytterligare effekt kan accepteras eller inte. JA eller NEJ kan väljas. Standardvärdet är NEJ.

(5) ADD-uppskattning: anger om additionseffekten ska uppskattas och ställas in automatiskt när systemet går in i ett nära-additionstest. JA eller NEJ kan väljas. Standardvärdet är NEJ.

(6) F↔N DATA Link: anger hur ADD-värdet ska reflekteras mellan nära och långt avstånd. Alternativet SPH+ADD synkroniserar SPH-effekten i NEAR-läge med summan av SPH- och ADD-effekten i FJÄR-läge. Alternativet SPH synkroniserar alltid SPH-effekten i FJÄR-läge och i NEAR-läge. Och alternativet OFF synkroniserar aldrig någon effekt relaterad till ADD. Standardvärdet är OFF.

(7) Arbetsavstånd: anger ett arbetsavstånd från 35 till 70 cm. Detta påverkar mängden nära konvergens för den digitala refraktorn. Standardvärdet är 40 cm.

(8) PD Auto Set: tilldelar datakällan som ska användas för inställning av PD-värde. RK, LM eller OFF kan väljas. Standardvärdet är RK.

⚠ VARNING

Det rekommenderas att välja RK för PD-tillstånd eftersom det är enklare att mäta PD med RK än med 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 och data (2)

(1) Standardprogram: tilldelar systemets standardprogram som körs när [START]-knappen trycks ned. Upp till användardefinierade program, med STANDARD som utgångspunkt, kan väljas. Standardvärdet är STANDARD.

(2) Input Fusion: anger om funktionstangenterna för inmatning av resultatet av worth-4Dot-testet ska visas när testet körs. JA eller NEJ kan väljas. Standardvärdet är JA.

(3) Input Stereo: anger om funktionstangenterna för inmatning av resultatet av stereo- och minutstereotester ska visas när testerna körs. JA eller NEJ kan väljas. Standardvärdet är JA.

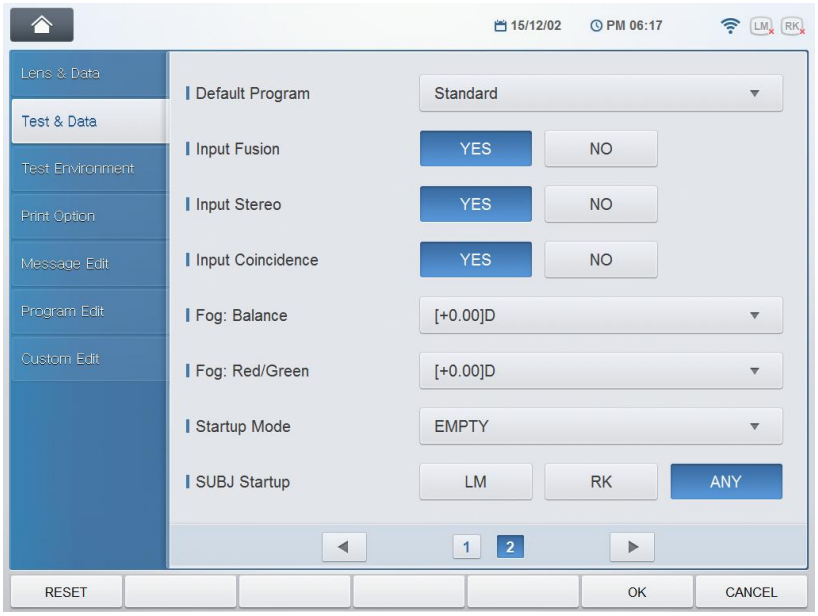
(4) Inmatningskoncidens: anger om funktionstangenterna för inmatning av resultatet av Aniseikonia-testet ska visas när testet körs. JA eller NEJ kan väljas. Standardvärdet är JA.

(5) Dimma: Balans: anger mängden dimningseffekt som ska ställas in automatiskt när ett av binokulärbalanstesterna utförs. Upp till +1,00 D kan ställas in i steg om +0,125 D. Detta värde fungerar även som alternativt värde för mängden dimma när funktionstangenterna '+ Dimma' eller '- Dimma' används i SPH-justeringsläget. Standardvärdet är +0,00 D.

(6) Dimma: Röd/Grön: anger mängden dimningseffekt som ska ställas in automatiskt när det röd/gröna testet eller ett test med röd/grönt filter utförs. Upp till +1,00 D kan ställas in i steg om +0,125 D. Detta värde fungerar också som det primära värdet för mängden dimma när funktionsknappen '+ Dimma' eller '- Dimma' utförs i SPH-justeringsläget. Standardvärdet är +0,00 D.

(7) Startläge: anger vilket läge systemet startar från när strömmen slås på eller när systemet återställs genom att trycka på [CLEAR]-knappen. Välj ett av följande lägen: TOM, UA, LM, RK eller SUBJ. Standardinställningen är TOM. Se kapitel 11 för en beskrivning av läget.

(8) SUBJ-start: anger från vilken koddata ska kopieras och användas när SUBJ-läget aktiveras med knappen [SUBJ]. Välj ett av alternativen LM, RK och ALLA. Standardvärdet är ALLA, se kapitel 11 för en lägesbeskrivning.



8.2.5. Testmiljö

(1) Pipljud: anger om pipljudet ska vara på eller av. PÅ eller AV kan väljas. Standardvärdet är PÅ

(2) Skärm av: anger aktiveringstid för skärmsläckaren. Välj en tid från 0 minuter (inaktiv) upp till 1 timme med intervaller om 5 minuter. Standardvärdet är 10 minuter.

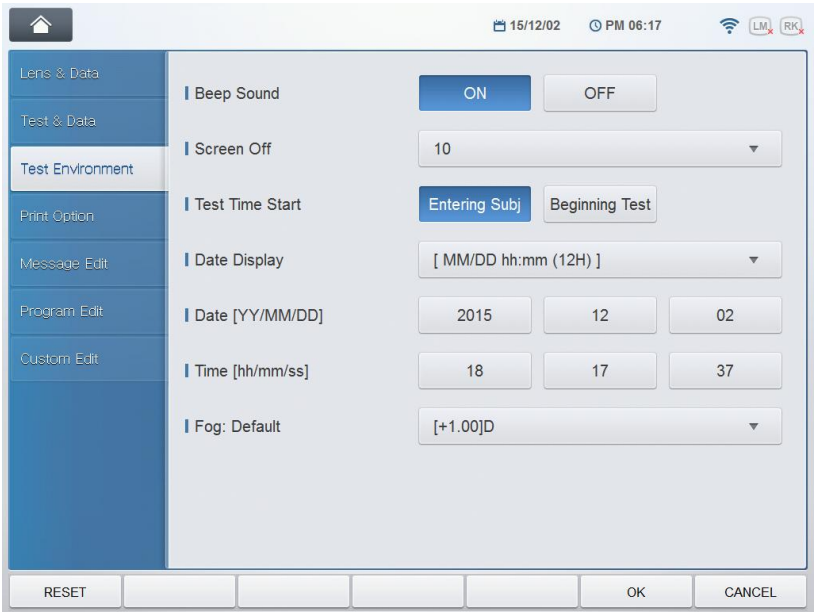
(3) Teststart: anger från när tiden ska börja räknas. 'ENTERING SUBJ' (när knappen [SUBJ] trycks ner) eller 'BEGINNING TEST' (när testet börjar) kan väljas. Standardvärdet är 'ENTERING SUBJ'.

(4) Datumvisning: anger datumformatet som visas i det övre vänstra området. Välj ett av 'DD/MM hh:mi (12H)', 'DD/MM hh:mi (24H)', 'DD/MM', 'MM/DD hh:mi (12H)', 'MM/DD hh:mi (24H)', 'MM/DD' och 'INGEN'. Standardvärdet är 'DD/MM hh:mi (12H)'. DD står för datum, MM för månad, hh för timme och mi för minut.

(5) DATUM [ÅÅ/MM/DD]: anger aktuellt datum. ÅÅ står för året.

(6) TIME [hh/mm/ss] anger aktuell timme. ss betyder sekund.

(7) Dimma: Standard: anger standardvärdet för dimma-sph för att trycka på dimknappen på huvudsidan



8.2.6. Utskriftsalternativ

(1) Skriv ut subjektivt: anger alternativ som ska skrivas ut vid utskrift av resultatet av det subjektiva testet. Välj ett av alternativen ALLA (alla data), UTEN UNAIDED VA (utan resultat utan hjälp av synskärpa), UTEN BIN VF (utan resultat av synfunktionstestet), ENDAST SUBJ & FIN (visar endast information om SUBJ och FIN) och AV (utan något subjektivt test). Standardvärdet är ALLA. Om alla utskriftsalternativ är①genom④är inställda på AV eller NEJ, skriver den interna skrivaren ut ingenting.

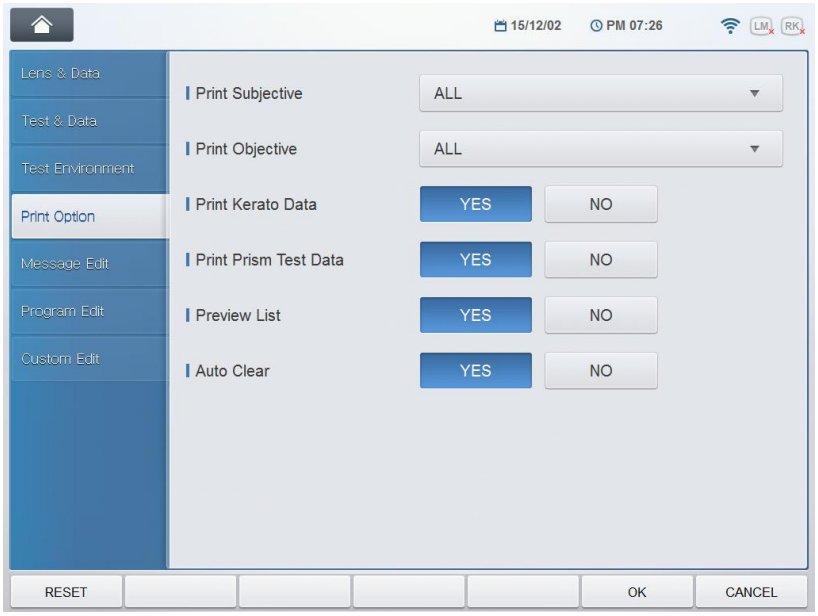
(2) Utskriftsmål: anger vilket alternativ som ska skrivas ut vid utskrift av resultaten av det objektiva testet. Välj ett av alternativen ALLA (alla data), ENDAST RK (visar endast RK-informationen), ENDAST LM (visar endast LM-informationen) och AV (utan något objektivt test). Standardvärdet är AV. Om alla utskriftsalternativ①genom④är inställda på AV eller NEJ, skriver den interna skrivaren ut ingenting.

(3) Skriv ut Kerato-data: anger om Kerato-värdet ska skrivas ut eller inte. JA eller NEJ kan väljas. Standardvärdet är NEJ. Om alla utskriftsalternativ①genom④är inställda på AV eller NEJ, skriver den interna skrivaren ut ingenting.

(4) Skriv ut ΔTestdata: anger om förhandsgranskningen av prismatestet för varje foriatest ska skrivas ut eller inte. JA eller NEJ kan väljas. Standardvärdet är NEJ. Om alla utskriftsalternativ ①genom④är inställda på AV eller NEJ, skriver den interna skrivaren ut ingenting.

(5) Förhandsgranskningslista: anger om resultaten ska visas eller inte när knappen [UTSKRIFT] trycks ned. JA eller NEJ kan väljas. Standardvärdet är JA.

(6) Auto Clear: anger om testresultaten ska initieras eller inte när [PRINT]-knappen trycks ned. JA eller NEJ kan väljas. Standardvärdet är JA.



9

Redigera användardesignade program och tester

Om användardesignbara program görs i förväg som matchar läkarens användning och programmets syfte, kommer utbildningskostnaden att minskas avsevärt och inspektionen kommer att behandlas snabbare. Du kommer att fånga två harar åt gången. Enhetstestet kan omformas till operatörens kapacitet och ger därmed en fantastisk förstoring. Så du kan dra nytta av detta. Till exempel, när du använder Dual/Jackson Cross Cylinder, kan du omdefiniera ett välbekant nummerdiagram för det tråkiga Dots Group-diagrammet för enhetstest.

Programredigeringsfunktionen är uppdelad i två delar: användardefinierat program och enhetstestprogram. Eftersom enhetstestet betraktas som ett användardesignat program i ett steg, följer enhetstestet naturligt om du kan redigera ett användardesignat program på ditt eget sätt. Till att börja med, låt oss börja med det användardesignade programmet.

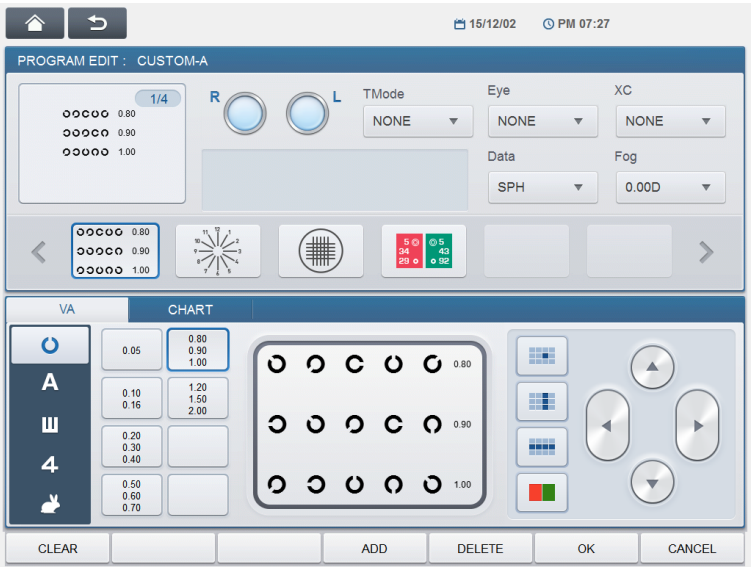
9.1. Redigera användardesignat program

För att redigera ett användardefinierat program, tryck först på [MENU]-knappen och välj sedan "Redigera program" på pekskärmen. Programvalsdisplayen visas. Här kan du välja ett av programmen (du kan inte välja STANDARD (dvs. systemdefinierat program)) och varje program visar ett programnamn, totalt antal steg. (till exempel, ANPASSAD-A) tryck på programnamnet på pekskärmen. Sedan körs "Redigera program" för varje program.



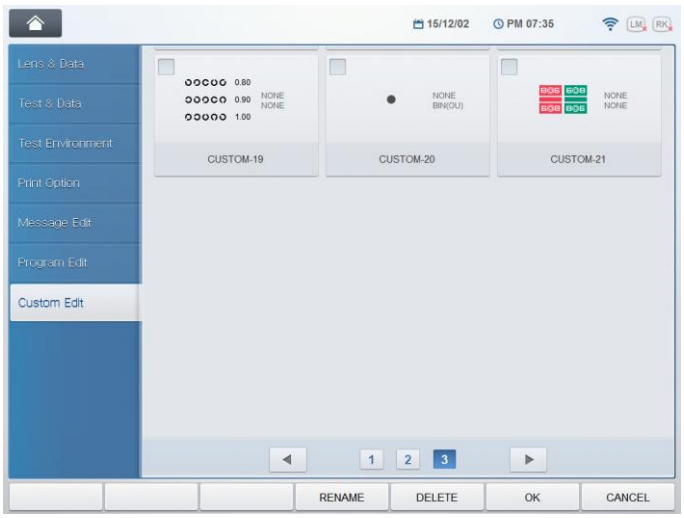
I redigeringsfönstret visas programnamnen i det övre området. Den första siffran står för det aktuella steget och den andra siffran efter "/" för hela steget. Om till exempel det användardefinierade programmet har totalt 10 steg och det aktuella steget är det fjärde, visas "4/10". Det maximala antalet steg för ett användardefinierat program är 32.
Det övre området visar element och värden som ska definieras. Längst ner finns diagramknapparna.

Funktionsknapparna finns på den nedre raden. I mitten visas miniatyrfönstret. Det innehåller programmet för varje steg. Miniatyrfönstret är mycket användbart för användare. Detta fönster stöder funktioner som kan visa programmets värde och kan utföras för att flytta varje steg genom att trycka på miniatyrknappen på pekskärmen.



9.2. Redigera användardesignat enhetstest

Om det användardefinierade programmet kan förstås som det är, kommer enhetstestet attutgåvaär inte så svårt. Efter att ha tryckt på [MENU]-knappen och valt “Redigera test”punkt på pekskärmenför att öppna redigeringsfunktionen för enhetstestprogrammet. Nu kommer valet av fönstret för enhetstestprogram att varasynased påskärmVarje objekt som presenteras här visas som knappen i diagrammets nyckelområde och det betyder 1-stegsprogrammet.attkommer att utförasdnär den definierade knappen ärvisautg.på huvudskärmen genom att trycka på knappen [CUSTOM] på pekskärmen.EVarje enhetstest visar ett enhetstestnamn, diagram, testläge och ögonvärde. (till exempel, ANPASSAD-A1) tryck på enhetstestnamnet på pekskärmen. Sedan körs 'REDIGERA TEST' för vart och ett av enhetstesterna.Låt oss definiera ett enhetstest för "C"ANVÄNDNINGEn1”först, som ett exempel.



Om “CUSTOM-2” är valt, visas visningen på liknande sätt som vid redigering av användardefinierade program som beskrivs i kapitel9.1 kommer att visas.TDiagrammet kan väljas direkt.



Vi presenterar kortfattat elementen i Unit Test-programmet i fönstret.

- Diagram: tilldelar diagrammet att presentera. Till skillnad från det användardefinierade programmet ändras inte relationsdiagrammet, dataelementet, korscylindern, dimningen och hjälplinsen alls. För att välja detta, tryck på Diagram.av pekskärmenomedelbart.

- Testläge (Avstånd): anger nära eller långt borta.Tryck på kombinationsruteknappen på pekskärmen välj [NÄRA] eller [FJÄRT]

- Dataelement: tilldelar SPH, CYL, AXS, ADD, VA, BIBO, BDBU eller ADDVA.Tryck på kombinationsruteknappen på pekskärmeneller tryck på knappen [S], [C], [A], [ADD], [VA], [BIBO], [BDBU] eller [N ADD VA].

- Öga: tilldelar KIKARE, VÄNSTER eller HÖGER.Tryck på kombinationsruteknappen på pekskärmeneller tryck på knappen [R], [OU] eller [L] för att välja detta.

- Korscylinder: tilldelar 0,25, 0,50, DUBBEL korscylinder.Tryck på kombinationsruteknappen på pekskärmenför att välja detta eller tryck på [1]/[2]-knapparna för att välja detta.

- Dimning: tilldelar mängden dimning medtryck på kombinationsruteknappen på pekskärmenmellan 0 och2Använd [SHIFT] + [F6] (FOG+) för att öka dimma, och [SHIFT] + [F7] (dimma-) för att minska dimma.

- Hjälplins: tilldelar höger och vänster hjälplinsgenom presslinsknapparna på pekskärmen och välj linsen. Använd även knapparna [Öppna/Stäng].

- Guidemeddelande: anger guidemeddelande.Tryck på meddelandeknappen på pekskärmen och använd ratten för att välja.

Om du vill ångra det aktuella enhetstestet, tryck på [SHIFT]knappen och tryck[ÅTERSTÄLLA]knappav pekskärmen.
Om du vill rensa det aktuella enhetstestet trycker du också på [SHIFT]knappen och tryck[RENSA]-knappenav pekskärmen.

Du kanske är orolig att testet i kombination med de grundläggande knapparna kan försvinna om ett

enhetstest görs på det här sättet. Men,HDR-9000Systemet förhindrar att man helt åsidosätter de grundläggande tester som systemet tillhandahåller. Därför finns det ingen situation på jorden där grundläggande tester av ditt system inte skulle kunna utföras på grund av dina oavsiktliga eller avsiktliga misstag.

10

Redigera meddelanden

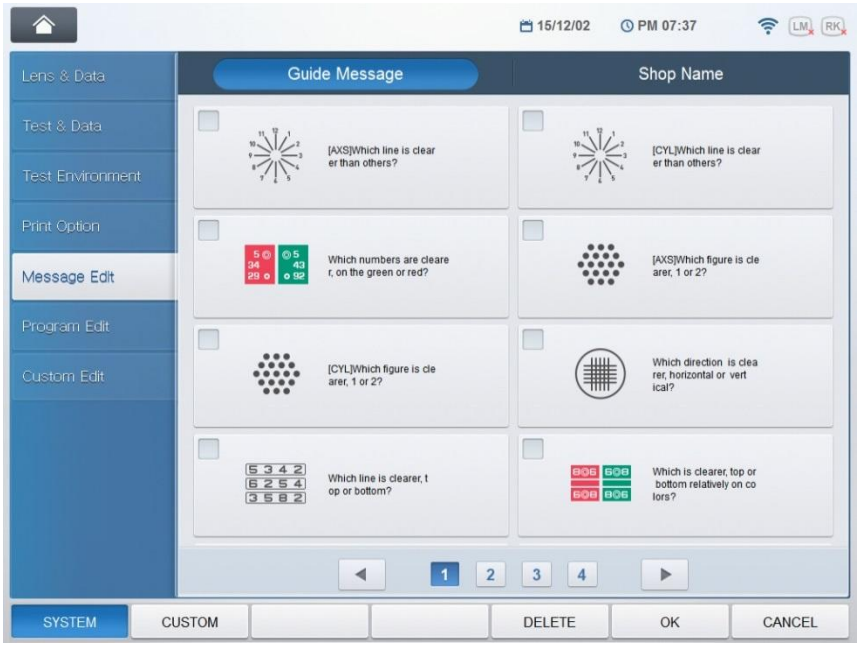
10.1. Introduktion

HDR-9000systemet harvirtuellt tangentbordför att skriva om meddelandet. Du kan redigera följande meddelande.

- GuideMeddelande: för att ändra testguidemeddelandet i testet
- Butiksnamn: för att ändra skrivarens sidfot (vid intern skrivare)

När du trycker på[MENY]-knappenoch välj 'Meddelande'punkt på pekskärmen, listan du kan redigera visas.

Redigerbara objekt delas upp med en flikknapp. Om du trycker på'Guidemeddelande'alternativ på pekskärmen, visas en lista över användardefinierade enheter.Även något annat är identiskt. Tryck på objektet i listan med enhetstester så visas det virtuella tangentbordet. Sedan kan du redigera meddelandet genom att välja varje objekt på skärmen.

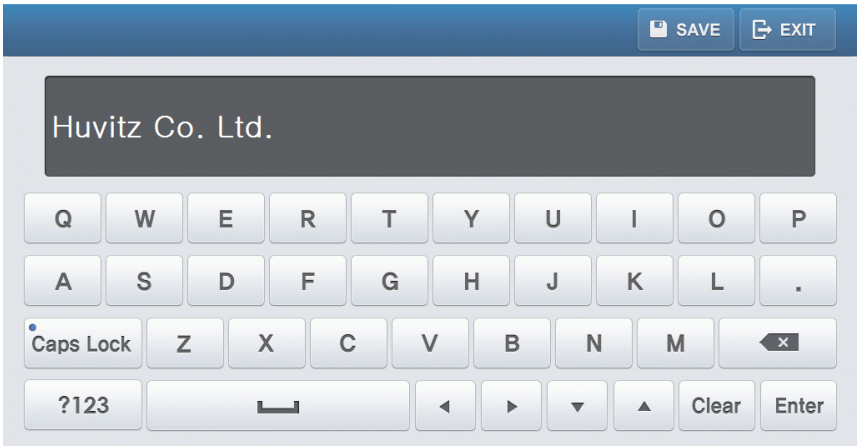


10.2. Hur man använder virtuellt tangentbord

Du kanredigerameddelandet genom att trycka på knappen påvirtuellt tangentbord.

Devirtuellt tangentbordärkomponerad av'SPARA','UTGÅNG'knapp, meddelandeområde och tangentbordsknappar. Du kan skriva om meddelandet med hjälp avvirtuellt tangentbordknapparna som visas på bilden.

Nästa figur visar tangenterna för att skriva om meddelandet.



När du trycker på knappen påvirtuellt tangentbord, tecknen visas påMeddelandeområdeOm det sista tecknet nås i slutet av Mmeddelandeområdet varnar kontrollpanelen dig med ett pipljud.

Om du vill skriva'kapital', tryck'Caps Lock'knappen, sedan ändras det virtuella tangentbordet till'kapital'Dessutom kan du radera meddelandet med hjälp av'Backsteg'knapp.'Backsteg'Knappen har en funktion som tar bort föregående tecken från den aktuella markören.Du kan flytta marköreni meddelandefältet med hjälp av'pil'-knapparTryck'SPARA'knappen för att spara och tryck på'UTGÅNG'knappen för att avsluta.

Det är identiskt med tangentbordsinstruktionerna. Det kommer att vara bekvämt för användaren.

.

10.3. Meddelande i redigeringsguiden

HDR-9000Systemet visar ett testguidemeddelande som hjälper dig vid din synundersökning. Du kan ändra testguidemeddelandet som du vill.
Tryck på [MENU] och välj ”Redigera meddelande” och ”Guidemeddelande.Väljatestguidenav pekskärmendu vill redigera.

Du kan skapa ett nytt guidemeddelande på en av de tomma platserna (standardvärdet är TOM) eller redigera det befintliga testguidemeddelandet. Det är möjligt att skapa 28 testguider och skriva60tecken i varje testguidemeddelande. Men du kan inte redigera det systemtillhandahållna testguidemeddelandet.



10.4. Redigera butiksnamn

Du kan skriva ut receptuppgifterna inklusive ditt butiksnamn eller telefonnummer. Tryck på [MENU] och välj ”Redigera meddelande” och ”Butiksnamnför att skriva sidfoten till skrivaren. Tryck på'SPARA'knappen på det virtuella tangentbordetför att spara meddelandet.

11

Examinationsläge

HDR-9000Systemet erbjuder olika undersökningslägen för att tillgodose komplicerade optikerbehov. Undersökningslägena kan verka komplicerade till en början. Men när man väl vant sig vid att använda dem kan undersökningsproceduren optimeras effektivt och ändamålsenligt genom att memorera olika uppsättningar data, såsom RK- och LM-mätningar, i varje läge och växla mellan memorerade data med en knapptryckning för att jämföra dessa patientdata. Det finnssexolika lägen tillgängliga påHDR-9000.

- TOM-läge: Detta läge är systemets standardläge där oklassificerade mätningar kan memoreras. Men data som memoreras i detta läge är inte permanenta. När undersökningsläget växlas till ett annat kopieras data till det nya läget och försvinner helt. Du kan konfigurera systemet att starta från TOM-läge varje gång du återställer genom att trycka på [RENSA]-knappen genom att ställa in systemalternativet "Startläge" till TOM. Se kapitlet8Se ”Konfigurera systemet” för mer information.

- UA-läge: Detta läge används för att kontrollera och memorera patientens synskärpa utan hjälpmedel. För att aktivera detta läge, tryck på [UA]-knappen.

- LM-läge: Detta läge används för att stödja laddning och memorering av objektivoMetridata. Om inga linsometridata finns laddade, trycker du på [LM]-knappen för att växla till LM-läge och sedan automatiskt ladda den senaste linsometrimätningen som överförts från LM, automatisk linsmätare. Annars växlar systemet bara till LM-läge.

- RK-läge: Detta läge används för att stödja laddning och memorering av ref-/keratometridata. Om inga ref-/keratometridata finns laddade, trycker du på [RK]-knappen för att växla till RK-läge och laddar sedan automatiskt den senaste ref-/keratometrimätningen som överförts från RK, auto ref/keratometer. Annars växlar systemet bara till RK-läge.

- SUBJ-läge: Detta läge är avsett för att stödja subjektiv refraktion och memorera subjektiva data som kan vara patientens perfekta korrektionsdata. För att gå in i detta läge, tryck på [SUBJ]-knappen. Vid första valet av detta läge, en av mätningarna från LM, RK, eller så kopieras föregående läge till SUBJ-läge enligt systemkonfigurationen. För mer information, se kapitlet8"Konfigurera systemet".

- FIN-läge: Detta läge används för att fastställa de slutliga ordinationsvärdena baserat på resultatet från SUBJ-läget – perfekta korrigeringsdata. Tryck på [FIN]-knappen för att gå in i detta läge.

För att ladda en ref-/keratometri- eller lensometrimätning direkt genom att trycka på knappen [RK] eller [LM], bör systemet konfigureras som en "Stand-Alone"-typ. Annars visas en lista över datanummer som överförts från RK eller LM.

11.1. Varför är examinationsläget viktigt?

Du kan inte förstå varför det finns så många undersökningsmetoder till en början. Det verkar som att det räcker att börja en gång och sedan göra subjektiv optometri direkt, och det är tidsbesparande att börja från initialläget och byta läge flera gånger. Men om du tänker på följande situation, skulle du veta att sådana lägen är extremt användbara.

11.1.1. Scenario

Först mäter optikern patientens ögon med RK och undersöker hans/hennes glasögon med LM. Låt oss tänka på följande situation:

(1) När du mäter patientens synskärpa med RK kan du inte förstå vikten av lägena i detta skede. Ändra SCA-värdena i denna ordning efter patientens tillstånd.

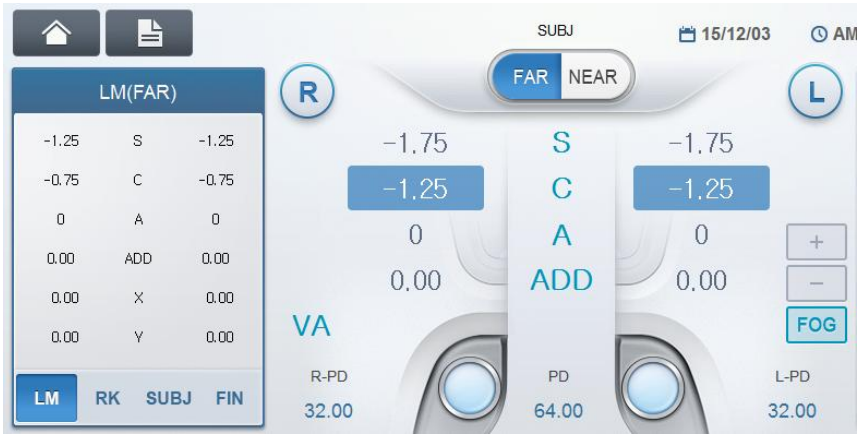
(2) Helt plötsligt, om du vill veta data från RK under den subjektiva refraktionen. Utan hjälp av den kraftfulla lägesomvandlingen bör du använda ett papper och en penna till hands eller skriva ut det, vilket är obekvämt eftersom de uppmätta värdena från LCD-skärmen i förväg redan har skrivits över. Men med ditt smarta HDR-9000-system trycker du bara på [RK]-knappen och växlar till RK-läge, så kan du kontrollera RK-data enkelt och bekvämt.



(3) Nu, duVill nyfiket titta igenom data från LM. Som du vet, genom att helt enkelt tillämpa 2, tryck bara på [LM]-knappen just nu för att ändra läge och läs sedan data från LM. Det räcker.



(4) Ipå samma sätt kan du allokera det andra läget på det subjektivaoptometri som förändrar SCAvärden direkt. Genom att trycka på [SUBJ] knappen ger [SUBJ]-läge. Naturligtvis kan du arbeta i initialläget. I [SUBJ]-läge kan du dock ändra lägen (SUBJ, RK, LM) fritt och följaktligen jämföra SUBJ-, RK- och LM-värden utan förlust av data.



(5) [FIN]-lägehjälper dig att kalibrera slutresultaten för receptet. Och du kan även jämföra det slutliga receptet i [FIN]-läget med det föregåendetLM-läget, [RK]-läge och [SUBJ]-läge.



Olika inspektionslägen spelar en viktig roll för att inte förlora patientens optometriinformation och lagrar data för varje läge. Därför är det tydligt att de är oundvikliga när man samlar in och analyserar all information. Och varje läge kan väljas med flikknappen på pekskärmen.

11.2. Dataduplikation

Lägesbyte följs alltid av dataduplicering. Om du till exempel börjar från initialläget och trycker på [SUBJ]-knappen för att gå in i [SUBJ]-läget, kan du se att alla dina tidigare arbeten dupliceras som de är i [SUBJ]. På samma sätt orsakar ändring av ett läge, inklusive SUBJ, till ett annat dataduplicering.

Det finns en direkt tvångsmässig dupliceringsmetod när man byter till SUBJ-läge från andra. Om alternativet 'SUBJ Startup' är inställt på LM i "TEST & DATA (2)” i systemkonfigurationen, reproduceras alltid [LM]-data till [SUBJ] och om RK, alltid från [RK] till [SUBJ]. Även om [ANY], vilket är det fabriksdefinierade initialvärdet, från godtyckligt läge till [SUBJ].

Dataduplikation sker endast en gång för att förhindra oavsiktliga misstag. Till exempel, när duplicering väl har uppstått i [SUBJ], skulle den andra inte inträffa när man återgår till [SUBJ] från [RK]- eller [LM]-läge.

Låt oss föreställa oss följande situation där dataduplicering tillämpas för att snabba upp optometri när alternativet 'SUBJ Startup' är inställt på ALLA i "TEST & DATA". (2)” på systemkonfigurationen.

1) Utgående från [RK]-data

Ändra läge till [RK] och ladda sedan data från en ref/keratometer. Om [SUBJ]-knappen trycks in kommer [RK]-datan att kopieras mekaniskt till [SUBJ]-läge. Du kan modifiera [RK]-datan direkt, men en sådan metod rekommenderas inte. Det är mer effektivt att använda dem som referensdata för det slutgiltiga beslutet och att använda dupliceringsmetoden till [SUBJ].

2) Utgående från [LM]-data

Efter att du har ändrat läge till [LM], ladda data från en objektivmätare. Tryck sedan på [SUBJ]-knappen för att automatiskt kopiera [LM]-data till [SUBJ]-läge. Du kan också se att det är nödvändigt att byta till [SUBJ]-läge för att bevara referensdata istället för att arbeta i [LM]-läge.

3) Avsluta med [FIN]

Det är möjligt att växla till [FIN]-läge direkt efter att önskade värden ställts in i initialläget. Om du varken använder en refraktometer eller en linsmätare kan du utföra optometriprocessen ännu snabbare eftersom initialläget betraktas som [SUBJ]. Så du kan dra nytta av det.

11.3. Varningar i läge

Varningar i läget presenteras här.

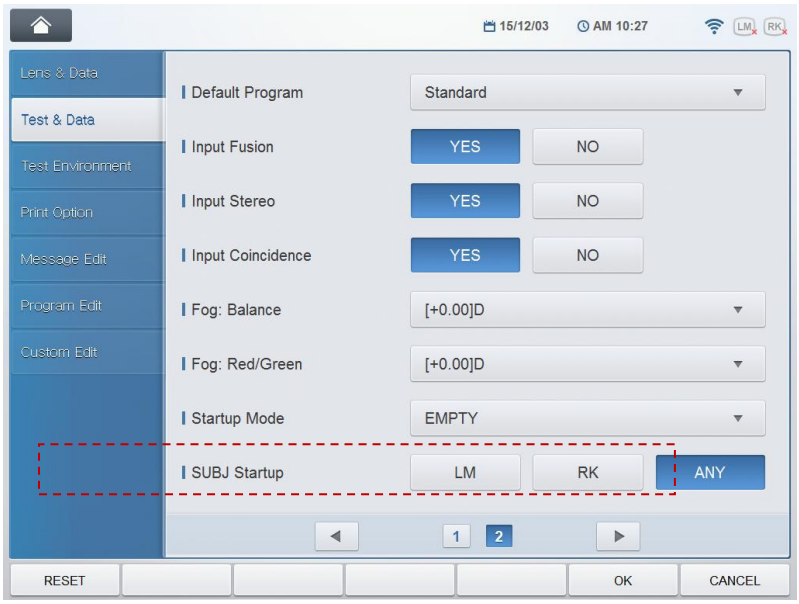
1) DeLägen är inte tvångsmässiga. Med andra ord är det sant att det inte finns någon skada att ladda och modifiera [LM]-data till [RK]-läge eller [RK]-data till [SUBJ]-läge. Du bör komma ihåg att [RK], [LM], [SUBJ]-lägen endast är optometrikonventioner av bekvämlighetsskäl.

2) Optometri i initialläge är inga problem, men det rekommenderas endast när det inte finns något behov av att använda andra externa instrument som LM eller RK och för att jämföra FIN-resultatet. Det är bättre att konvertera läget till SUBJ direkt eller efter grundläggande optometri.

3) När duplicering väl uppstått under ett lägesbyte, skulle den andra inte inträffa när man återgår till samma läge från ett annat. Dataduplicering sker endast en gång för att förhindra oavsiktliga misstag som olyckligtvis leder till dataförlust.

4) I [FIN]-läge, LM, RKoch SUBJ-fönster visas på vänster sida med vilka du kan kontrollera det tidigare tillståndet (LM, RK), nuvarande tillstånd (SUBJ) och det slutligen korrigerade tillståndet (FIN).

5) Genom att ändra alternativet 'SUBJ Startup' i systeminställningarna kan du ändra från vilket läge data ska dupliceras när [SUBJ]-knappen trycks ned. Alternativen visas som i följande figur.



11.4. Mätning av när- och fjärrsyn

När vi säger optometri betyder det nästan långsyn. Förr i tiden fanns det så många problem med hypermetropi (långsynthet), men på senare tid, enligt utvecklingen av media som TV eller dator, som belastar ögonen mycket, blir myopi (närsynthet) allt vanligare. Härifrån antar vi oftast långsyn, men det finns bara ett undantag: extra sfärisk förstoring, särskilt vid presbyopi som kräver närsynstest.

HDR-9000Systemet är utformat för att mäta både när- och fjärrsyn. Om knappen [FAR] eller [NEAR] på pekskärmen eller knappen [ADD] trycks ned, sker ändring av läge och lutning automatiskt med den digitala refraktorn för mätning av närsyn. Vid närsyn förväntas det att patientens ålder och vanliga närarbetsavstånd ställs in exakt eftersom personlig korrigering bör göras av båda. Närarbetsavståndet är det vanliga avståndet för att läsa böcker och åldern avgör kristallglasets flexibilitet. Att gå in i närarbetsavståndsläge med knappen [FAR] eller [NEAR] på pekskärmen och göra det med knappen [ADD] gör en viss skillnad. Detta ändras fullständigt till närläge och imiterar bara läget för att justera funktionen. Det rekommenderas att använda knappen [ADD] för att gå in i [ADD]-läge om det finns närsynthet oavsett långsynthet.



[WD]och[ÅLDRAS]knapparav pekskärmenkommer att visas i funktionsknappsområdet (nederst på LCD-skärmen) när du går in i närseendeläget (inklusive [ADD]-läget). Om du trycker på [SHIFT]-knappen visas grundläggande WD (Working Distance)-värden på 35, 40, 50, 60 och 70 cm på skärmen. Ställ in ett relativt stort värde för genomsnittliga västerländska personer som vanligtvis har långa armar, annars ett litet värde för österländska personer. [WD] finns också för direkt minutinmatning.



Du kan göra ett val utifrån dina förhållanden. Åldersdata kan matas in efter att du tryckt på [AGE]-knappen på pekskärmen. HDR-9000-systemet ökar och minskar även lutningsvinkeln automatiskt, vilket sparar mättid.



Efter att du har gått in i närseendeläget (inklusive [ADD]-läget) mäter du hur mycket din patient kan se diagrammet genom att sänka staven med närseendediagrammet. Ytterligare sfärisk förstoring kan också sättas in om det behövs.

11.5. Andra temporära undersökningsmetoder

Det finns också några användbara tidsmässiga lägen som hjälper både examinator och tentamensdeltagare.

11.5.1. FÖRINSTÄLLALäge

Läget 'FÖRINSTÄLLNING' är till för att hjälpa undersökaren att förinställa RK/LM-data utan att behöva sätta i eller byta linser i den digitala refraktorn. Detta gör patienterna bekväma, särskilt när RK/LM-data matas in manuellt eftersom det inte finns någon automatisk ref/keratometer eller automatisk linsmätare ansluten tillHDR-9000system. Du kan mata in S/C/A/ADD/VA/Prism-data i det här läget.

Genom att trycka på [SHIFT]+[SET]-knapparna går den in i 'PRESET'-läget och signalen 'PRESET' visas påvänsteröverst på skärmen. När du har sett det kan du ställa in nödvändiga värden genom att fritt flytta runt flera dataelement. När alla fältvärden har tilldelats, tryck på [SHIFT] + [SET] en gång till för att avsluta 'PRESET'-läget och låta den digitala refraktorn ladda alla linser samtidigt baserat på dessa förinställda värden.



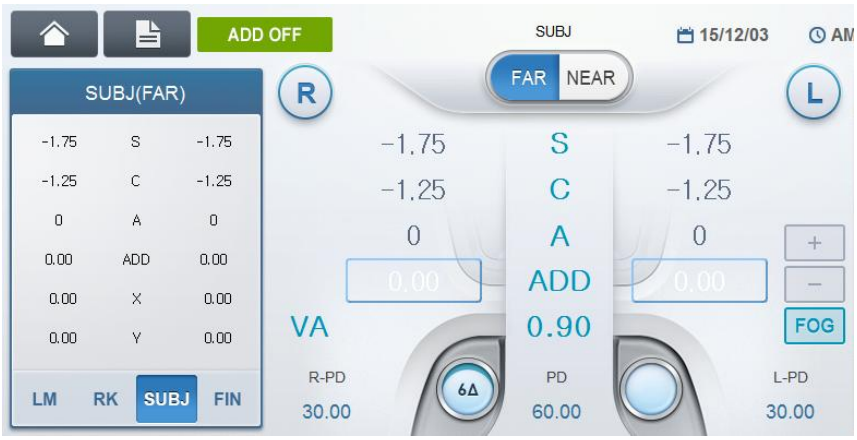
11.5.2. AUX AV-läge

AUX OFF-läget tar tillfälligt bort hjälplinser som polariserade, röd/grön, fast korscylinder, 6ΔBU och 10ΔBI under systembaserade enhetstester (särskilt binokulärbalans, polariserad röd/grön och stereotester). Det ger stor effektivitet när du vill ta bort hjälplinsen ett tag för att förklara dina patientprocedurer vid mätning. Om du trycker på knapparna [ALT] + [OPEN/CLOSE] (vänster) eller [ALT] + [OPEN/CLOSE] (höger) visas statussignalen AUX OFF på skärmen.vänsteröverst på skärmen. För att lämna AUX OFF-läget, tryck på [ALT] + [OPEN/CLOSE] (vänster) eller [ALT] + [OPEN/CLOSE] (höger) igen.



11.5.3. LÄGG TILL AV-läge

ADD OFF-läget tar tillfälligt bort tilläggsströmmen från linsenheten, den digitala refraktorn. Om du trycker på [ADD]-knappen två gånger går den in i ADD OFF-läget. Om du trycker på [ADD]-knappen igen återställs systemet till föregående läge.



11.5.4. PRISM AV-läge

PRISM OFF-läget tar tillfälligt bort prismats ström från linsenheten, den digitala refraktorn. Om du trycker på [BIBO]- eller [BDBU]-knappen två gånger, går den in i PRISM OFF-läget. Om du trycker på [BIBO]- eller [BDBU]-knappen igen återställs systemet till föregående läge.



12

Standardprogram och funktioner

HDR-9000systemet tillhandahåller ett systemdefinierat grundprogram(Standard)och användar-designbarprogram för att göra optometriprocessen enklare och snabbare. Med hjälp av det systemdefinierade programmet kan operatörer dra nytta av de olika inspektioner som tillhandahålls.HDR-9000systemet. Följaktligen förklarar detta kapitel de grundläggande recepten för hur man användерHDR-9000system- och programkörningsmetoder genom att noggrant utforska det systemdefinierade programmet från början till slut. Se kapitel 13 SystemleverantörEnhetstests, för detaljerade procedurer och meddelanden.

12.1. Starta det systemtillhandahållande STANDARD-programmet

Användare bör vänta tills de är klaraHDR-9000systeminitialisering efter strömåterställning. För enkelhetens skull börjar vi efter att ha bytt till [SUBJ]-läge när vi öppnar huvudskärmen. Tryck på [START]-knappen för att köra det systemdefinierade programmet. Omfliken PROGRAMknappen trycks in, kommer programvalsmenyn att visasvisaspåskärml den här menyn kan du köra samma systemdefinierade program om du väljer 'STANDARD'.av pekskärmenEfter att det systemdefinierade programmet har startat,Thandiagramav det fortskridande programmet och '1/17', det aktuella steget/antalet hela steg i programmet visas längst ner i det högra fönstret för att informera om aktuellt tillstånd.

12.2. Justering av SPH-CYL-AXIS-värdena för höger öga

Det första steget i det systemdefinierade programmet är att koordinera SPH-CYL-AXIS-värdena för höger öga. Det initiala fältvärdet justeras till SPH för båda ögonen. Tryck på knappen [R] eller [L] för att gå in i monokulärt testläge och modifiera sedan SPH enligt patientens tillstånd. Operatören kan gå vidare till nästa steg om alla justeringar är klara.shaharär avslutad och patientens monokulära synskärpa är bäst matchad.



12.3. Jackson Cross Cylinder Test (AXIS) för höger öga

DeandraSteget är att noggrant kalibrera AXIS-värdet för höger öga baserat på de resulterande SPH-CYL-AXIS-värdena från steg 1. Tryck på [1]/[2] knapparsom växlar linsvridningunder Jackson Cross Cylinder Test,ochfråga vilkenstatusverkar tydligerOm ①, vrid ratten åt '+'-hållet (moturs) och om②, i '-'-riktningen (medurs). Upprepa denna procedur tillspatienten ser①och②även.Se13.12,Jackson CrossCylindertest.



12.4. Jackson Cross Cylinder Test (CYL) för höger öga

DetredjeSteget är att noggrant kalibrera CYL-värdet för höger öga baserat på de resulterande SPH-CYL-AXIS-värdena från steg 1. Tryck på [1]/[2] knapparsom växlar linsvridningunder Jackson Cross Cylinder Test,ochfråga vilkenstatusverkar tydligerOm ①, vrid ratten åt '+'-hållet (moturs) och om②, i '-'-riktningen (medurs). Upprepa denna procedur tillspatienten ser①och②även.Se13.12,Jackson CrossCylindertest.



12.5. Röd/grön test för höger öga

efjärdeSteget är att noggrant kalibrera SPH-värdet för höger öga baserat på de resulterande SPH-CYL-AXIS-värdena från steg 1. Fråga först din patient mot vilken bakgrund han/hon kan se bokstäverna tydligast, den gröna bakgrunden eller den röda. Om det är grönt, vrid ratten till '+'-riktningen (moturs) eftersom det är överkorrigerat, och annars till '-'-riktningen (medurs) eftersom det är underkorrigerat. Upprepa denna procedur tills bokstäverna på både grön och röd bakgrund ser lika ut. Se13.11,Rött/grönt test.



12.6. Kontroll av synskärpan för höger öga

Nu har vi avslutat monokulära testet för höger öga, verifiera den högra sfäriska styrkan en gång till. Använd mask för föregående inspektion om det behövs.



12.7. Justering av SPH-CYL-AXIS-värdena för vänster öga

Det sjätte steget är att koordinera SPH-CYL-AXIS-värdena för vänster öga. Se12.1.1, Justering av SPH-CYL-AXIS-värdenför höger öga.

12.8. Jackson Cross Cylinder Test (AXIS) för vänster öga

DesjundeSteget är att noggrant kalibrera AXIS-värdet för vänster öga baserat på det resulterande SPH-CYL-AXIS-värdet från steg 6.. See12.1.2, Jackson Cross Cylinder Test (AXIS)för höger öga.

12.9. Jackson Cross Cylinder Test (CYL) för vänster öga

DeåttondeSteget är att kalibrera CYL-värdet noggrant för vänster öga baserat på det resulterande SPH-CYL-AXIS-värdet från steg 6. Se12.1.3, Jackson Cross Cylinder Test (CYL)för höger öga.

12.10. Röd/grön test för vänster öga

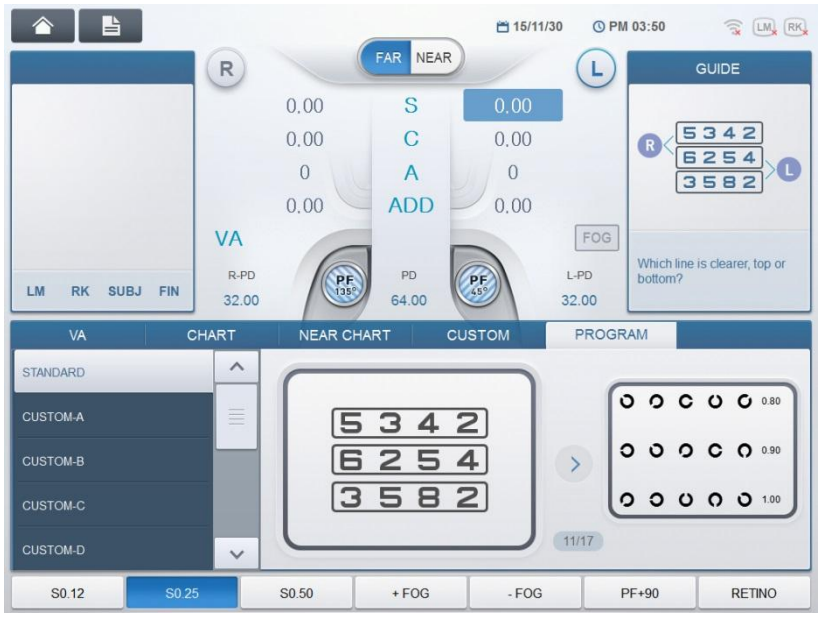
DeniondeSteget är att noggrant kalibrera SPH-värdet för vänster öga baserat på de resulterande SPH-CYL-AXIS-värdena från steg 6. Se12.1.4Röd-grön testför höger öga.

12.11. Kontroll av synskärpan för vänster öga

Nu har vi avslutat monokulära testet för vänster öga, verifiera höger sfäriska styrka en gång till. Använd mask för föregående inspektion om det behövs.

12.12. Balansering av binokulärt synsätt

Efter den perfekta korrigeringen avhöger och vänsterögon, kan ett binokulärt balanstest utföras för att balansera de två ögonen genom att utjämna stimulus till ackommodation för de två ögonen. Om VA för de två ögonen inte är samma, bör detta test hoppas över. För att balansera de två ögonen, fråga patienten enligt anvisningarna på displayen, minska effekten på det tydligare seende ögat tills patienten rapporterar lika suddiga ögon. Men, ifall det'Om det är omöjligt att uppnå samma oskärpa, lämna det dominerande ögat med en lite tydligare syn.

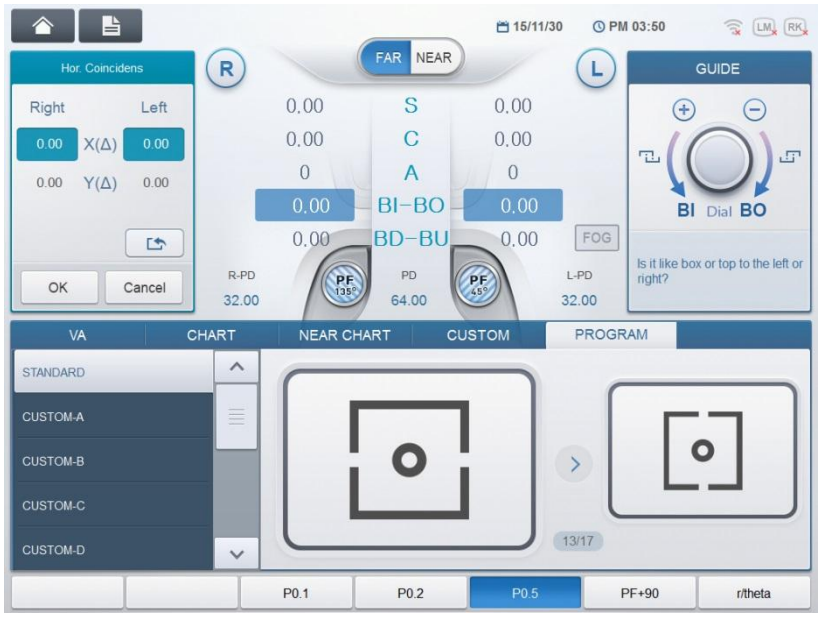


12.13. Kontroll av synskärpan för binokulär syn

Nu har vi avslutatkikarebalansTesta, verifiera höger och vänster sfärisk effekt en gång till. Använd mask för föregående inspektion om det behövs.

12.14. Horisontellt koincidenstest på avstånd

Den utför en inspektion med hjälp av det horisontella koincidenstabellen bland kikartesterna. Utför foria- och koincidenstestet (valfritt) enligt guiden och registrera sedan testresultaten. Se13.24, Horisontellt koincidenstest för ytterligare information.



12.15. Vertikalt koincidenstest på avstånd

Den utför en inspektion med hjälp av det vertikala koincidenstabellen bland kikartesterna. Utför foria- och koincidenstestet (valfritt) enligt guiden och registrera sedan testresultaten. Se13.25, Vertikalt koincidenstest för ytterligare information.



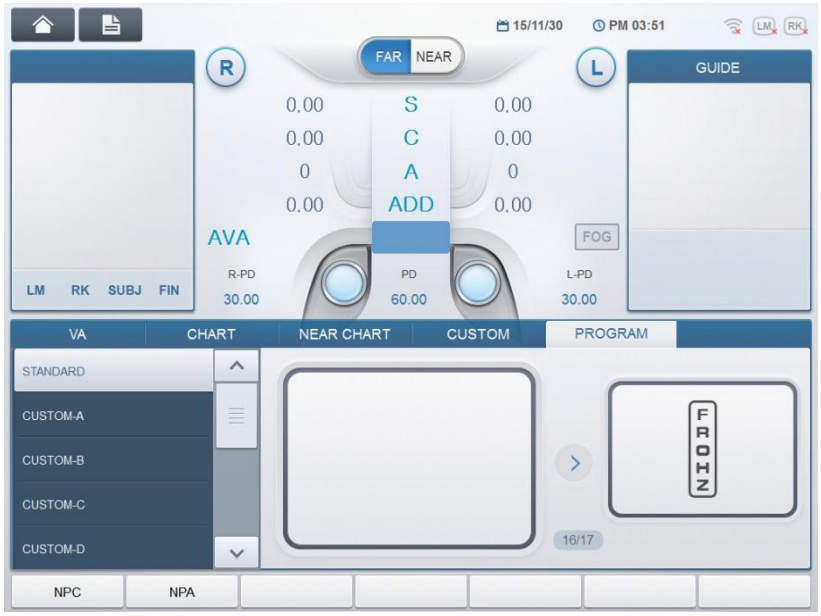
12.16. Nära-additionstest med smälta korscylinderlinser

Den kontrollerar korsnätsanpassningen i närläge. Öka eller minska ADD-värdet enligt guiden. Se13.4, Nära tilläggTest med smälta korscylinderlinser.



12.17. Nära synskärpa test

Den utför testet Near VA med ADD. Se13.1, 'Nära synskärpetest'.



12.18. Nära horisontellt/vertikalt Von Graefe-test

Den utför Von Graefe-test på nära avstånd, horisontellt och vertikalt. Gör fori-testet enligt guiden. Se13.22, 'Horiental Von Graefe Test' och13.23, 'Vertikalt Von Graefe-test'.



Nu har vi slutfört standardtesterna inklusive monokulär korrigering (höger)→monokulär korrigering (vänster)→ BinokulärBalans Test→Kikare VisualFunktionstest→test på nära håll.

13

Systemlevererande enhetstester

Desystem-tillhandahållandeenhetstestär tillgängligaiHDR-9000systemet kan se följande lista. Vi beskriver här varje test som ska hänvisas till för den verkliga optometriprocessen.

- Nära synskärpa med ADD: Nära synskärpa med ytterligare sfärisk styrka-test
- Nära punktenConvrg: Test av nära konvergenspunkt
- Nära ackommodationspunkt: Test av nära ackommodationspunkt
- Nära ADD: Ytterligare sfärisk effekt på nära avstånd med hjälp av korsnätstest
- Negativ relativ ackommodation: Negativ relativ ackommodationstest
- Positiv relativ ackommodation: Positivt relativ ackommodationstest

- Negativ relativ konvergens: Negativ relativ konvergenstest
- Positiv relativ konvergens: positivt relativt konvergenstest
- Cylindertest – Effekt: Cylindereffekttest
- Cylindertest – Axel: Cylinderaxeltest
- Röd/grön test: (monokulär) Röd/grön test
- Korscylindrig test – Effekt: Korscylindrig test – Effekt
- Korscylindrigt test – Axel: Korscylindrigt test – Axel
- Korsrutnät för avstånd: Korsrutnät för avstånd
- Dominant öga för fori: Bestämning av dominant öga för fori
- Horisontell Maddox-stång: Horisontell Maddox-stångstest
- Vertikal Maddox-stång: Vertikal Maddox-stångstest
- Kikarbalans: Polariserad kikarebalanstest
- Polariserad röd/grön: Test av polariserad röd/grön
- Värt 4 prickar: Värt 4 prickar-test
- Schober: Schober-testet
- Hor. VonGraefe: Horisontellt Von Graefe-test
- Vert. Von Graefe: Vertikalt Von Graefe-test
- Horisontell koincidens: Horisontell koincidenstest
- Vertikal koincidens: Vertikal koincidenstest
- Polariserat kors: Polariserat kors utan fixeringspunktstest
- Polakors med fixering: Polariserat kors med fixeringspunktstest
- Stereo: Stereotest
- Minutstereo: Minutstereotest

13.1. Nära synskärpa test

- Mål: Att inspektera Near VA med ADD
- Diagram: Diagram över nära avstånd
- Hjälplins: Ingen
- Förväntning: Att inspektera nära VA med ADD för höger eller vänster öga eller för båda ögonen.
- Operationssekvens:



1. Tryck på knappen [N ADD VA] och sänk avståndet på nära håll Diagram av pekskärmenatt utföra detta test.

2. Tryck på knappen [R], [L], [OU] för att välja det fält som ska mätas.

3. Skriv ner varje resultat för höger och vänster öga och för båda ögonen.

- (DRICKS)DettaTestet kan utföras efter "Test med ytterligare sfärisk effekt på nära avstånd med hjälp av korsnätet".

13.2. Test av nära konvergenspunkten

- Mål: Att mäta den närmaste punkten där konvergens är möjlig.
- Diagram: Diagram över nära avstånd
- Hjälplins: Ingen
- Förväntning: Att erhålla BREAK- och RECOVERY-värden
- Operationssekvens:



1. Tryck på knappen [N ADD VA] och sedan på [NPC]]knappav pekskärmen att utföra detta test.

2. Häng upp kartstången för näravstånd och justera den till läsbar storlek för patienten. Du kan också testa med en penna.

3. Medan du för diagrammet för näravstånd eller pennan närmare patienten, leta upp platsen där bokstaven på diagrammet eller toppen av pennan är delad i två. Skriv ner denna sträcka i [BREAK]punkt.

4. Tvärtom, när du för diagrammet för näravstånd eller pennan närmare patient, hitta platsen där bokstaven på diagrammet eller toppen av pennan redan är delat sammanfoga. Skriv ner detta avstånd i [RECOV]punkt.



13.3. Test av nära boendepunkten

- Syfte: Att mäta närliggande ackommodationspunkt under det subjektiva testet.
- Diagram: Diagram över nära avstånd
- Hjälplins: Ingen
- Förväntning: Att erhålla närmaste ackommodationspunkt för höger eller vänster öga eller för båda ögonen.
- Operationssekvens:



1. Tryck på knappen [N ADD VA] och sedan på [F2] (NPA)-knapp av pekskärmenatt utföra detta test.

2. Häng upp kartstången för näravstånd och justera den till läsbar storlek för patienten. Du kan också testa med en penna.

3. Tryck på knappen [R], [L], [OU] för att välja det fält som ska mätas.

4. Medan du för diagrammet för näravstånd eller pennan närmare patienten, leta upp platsen där bokstaven på diagrammet eller toppen av pennan börjar blekna bort. Skriv ner detta avstånd för höger eller vänster öga eller för båda ögonen.



13.4. Nära-additionstest med smälta korscylinderlinser

- Mål: Att korrigera ADD enligt ackommodationen med hjälp av Cross Grid
- Diagram: Diagram över nära avstånd (tvärnät)
- Hjälplins: Ingen
- Förväntning: Att få de horisontella och vertikala stavarna att ha samma klarhet och samma bredd, liknande det med Far Cross Grid Test.
- Operationssekvens:



1. Tryck på knappen [N ADD #] och sänk ner Near Chart och placera NearCross Grid-diagram vid 40cm att utföra detta test.

2. Tryck på knappen [R], [L], [OU] för att välja det fält som ska mätas.

3. Ändra ADD-värdet tills de horisontella och vertikala stavarna har samma klarhet och bredd. Skriv ner varje resultat för höger och vänster öga och för båda ögonen.

4. Vrid ratten medurs(“-“ riktning) om det vertikala strecket syns tydligare.

5. Vrid ratten moturs (+) om det horisontella strecket syns tydligare.



13.5. Negativt relativ ackommodationstest

- Syfte: Att mäta det negativa relativa ackommodationstestet under det subjektiva testet.
- Diagram: Diagram över nära avstånd
- Hjälplins: Ingen
- Förväntning: Att erhålla värden för BLUR och RECOVERY för höger eller vänster öga eller för båda ögonen.
- Operationssekvens:



1. Tryck på knappen [N LÄGG TILL #] och sedan på [NRA]knappav pekskärmen att utföra detta test.

2. Tryck på knappen [R], [L], [OU] för att välja det fält som ska mätas.

3. Efter att du tryckt på [BLUR]]knappav pekskärmen, placera diagrammet för nära avstånd med 1,0 VA (20 tum 20/20, 6 tum 6/6) till 40 cm avstånd från patientens öga. Vrid ratten för att hitta den plats där bokstäverna på diagrammet börjar blekna bort. Om Om brytpunkten har hittats, tryck på [RECOV]]knappav pekskärmenatt gå in i återhämtningen läge.

4. Hitta återhämtningspunkten medan du vrider ratten medurs. Tryck på [OK]]knappav pekskärmenatt avsluta detta test efter att återhämtningsplatsen har hittats.



13.6. Positivt relativ ackommodationstest

- Syfte: Att mäta positiv relativ ackommodation under det subjektiva testet.
- Diagram: Diagram över nära avstånd
- Hjälplins: Ingen
- Förväntning: Att erhålla värden för BLUR och RECOVERY för höger eller vänster öga eller för båda ögonen.
- Operationssekvens:



1. Tryck på knappen [N LÄGG TILL #] och sedan på [PRA]knappav pekskärmen att utföra detta test.

2. Tryck på knappen [R], [L], [OU] för att välja det fält som ska mätas.

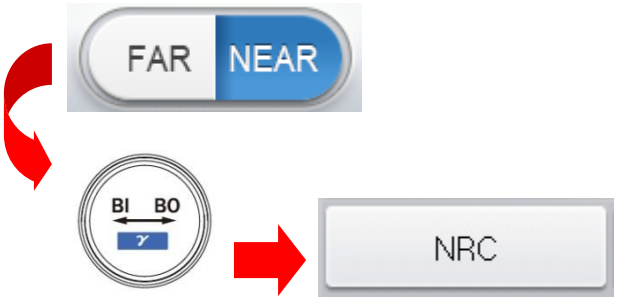
3. Efter att du tryckt på [BLUR]]knappav pekskärmen, placera NÄRA avståndsdiagrammet med 1,0 VA (20 tum 20/20, 6 tum 6/6) till 40 cm avstånd från patientens öga. Vrid på ratten för att hitta den punkt där bokstäverna på diagrammet ska blekna bort. Om Om brytpunkten har hittats, tryck på [RECOV]]knappav pekskärmenatt gå in i återhämtningsläge läge.

4. Hitta återhämtningspunkten medan du vrider ratten medurs. Tryck på [OK]]knappav pekskärmenatt avsluta detta test efter att återhämtningsplatsen har hittats.



13.7. Negativt relativt konvergenstest

- Syfte: Att mäta den negativa konvergensen under det subjektiva testet.
- Diagram: Diagram över nära avstånd
- Hjälplins: Ingen
- Förväntning: Att erhålla värden för BLUR, BREAK och RECOVERY för höger eller vänster öga eller för båda ögonen.
- Operationssekvens:



1. Tryck på [FAR/ NÖRA]-knappenav pekskärmenför att välja när- eller fjärrläge.

2. Tryck på [BIBO]-knappen och sedan på [NRC]-knappen.]knappav pekskärmenatt utföra detta test.

3. Jagl fjärrläget visas ett horisontellt Von Graefe-diagram över skärmen. I närläget sänker du Von Graefe-diagrammet tills det är placerat 40 cm från patientens öga så att patienten kan se diagrammet.

4. Efter att du tryckt på [BLUR]]knappav pekskärmen, vrid ratten moturs för att justera BI-prisma. Tryck på [BREAK]knappav pekskärmennär diagrammet börjar blekna bort. Om det inte finns någon sådan plats och diagrammet verkar vara delat i två, fortsätt testet.

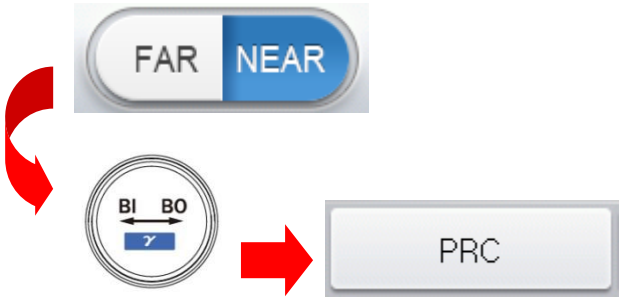
5. Vrid ratten kontinuerligt moturs för att justera BI-prismat. Tryck på [RECOV]knappav pekskärmennär diagrammet är uppdelat i två.

6. Vrid nu ratten medurs för att subtrahera BI-prismat. Tryck på [OK]]knappav pekskärmenNär diagrammen kommer samman. Allt klart.



13.8. Positivt relativt konvergenstest

- Syfte: Att mäta det positiva relativa konvergenstestet under det subjektiva testet.
- Diagram: Diagram över nära avstånd
- Hjälplins: Ingen
- Förväntning: Att erhålla värden för BLUR, BREAK och RECOVERY.
- Operationssekvens:



1. Tryck på [FAR/ NÖRA]-knappenav pekskärmenför att välja när- eller fjärrläge.

2. Tryck på [BIBO]-knappen och sedan på [PRC]-knappen.]knappav pekskärmen att utföra detta test

3. I fjärrläget visas Von Graefe-diagrammet horisontellt över skärmen. I närläget sänker du Von Graefe-diagrammet tills det är placerat 40 cm bort. position från patientens öga så att patienten kunde se detta diagram.

4. Efter att du tryckt på [BLUR]]knappav pekskärmen, vrid ratten medurs för attsubtraheraBOprisma. Tryck på [BREAK]knappav pekskärmennär diagrammet börjar blekna bort. Om det inte finns någon sådan fläck och diagrammet verkar vara delat i två, fortsätt testet.

5. Vrid ratten kontinuerligt medurs för attsubtraheraB-enOprisma. Tryck på [RECOV]knappav pekskärmennär diagrammet är uppdelat i två.

6. Vrid nu rattendiskmedsols tilltilläggaB-enOprisma. Tryck på [OK]knappav pekskärmenNär diagrammen kommer samman. Allt klart.



13.9. Cylinderaxeltest

- Mål: Att erhålla maximalt korrigerat monokulärt CYL-värde under det subjektiva testet med hjälp av klockdiagrammet i steg om 30˚.
- Diagram: Klockdiagram
- Hjälplins: Ingen
- Förväntning: Alla stavar på skärmen kan ses jämnt och tydligt.
- Operationssekvens:



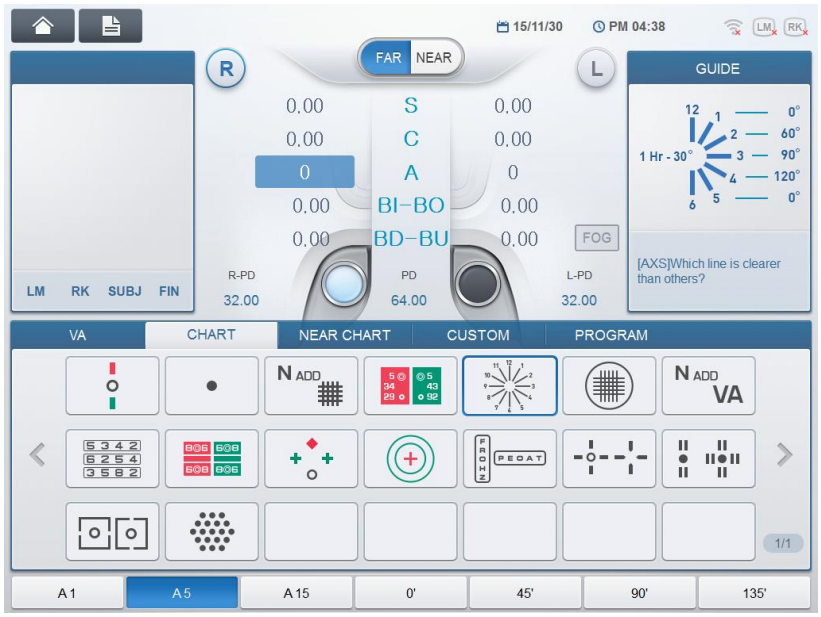
1. Tryck på klockratten för att ändra till astigmatism.Enochkör detta test

2. Tryck på knappen [R] eller [L] för att välja önskat fält

3. Tryck på [S]-knappen för att ange den sfäriska effekten -läget och applicera sedan dimma tills siffrorna utanför klockratten verkar vara klara.

4. Fråga patienten vilkenriktningen ärtjocker ellerrensaän andra riktningar.

5. Om svaret är ”Alla stavar syns jämnt och tydligt” har patienten ingen astigmatism. Andra, efter att ha multiplicerat stavens siffra med 30, trycker på [A]-knappen för att ställa in astigmatismen.



13.10. Cylindereffekttest

- Syfte: Att erhålla det maximala korrigerade monokulära CYL-värdet under det subjektiva testet med klockdiagrammet.
- Diagram: Klockdiagram
- Hjälp: Ingen
- Förväntning: Alla stavar på skärmen kan ses jämnt och tydligt.
- Operationssekvens:



1. Detta test bör utföras efter att cylinderaxeln har ställts in.Tryck på klockratten för att ändra till astigmatismpekskärmens kraft för att utföra detta test

2. Tryck på [R]- eller [L]-knappen för att välja önskat fält.

3. Tryck på klockratten för att ändra till astigmatism Mått

4. För att gå in i cylindereffektläget, tryck på klockdiagrammet en gång till eller tryck på [C]-knappen i astigmatismläge eller tryck på [SHIFT]-knappen och klockdiagrammet samtidigt.

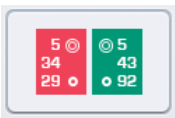
5. Vrid ratten i riktning "-" tills alla stängerärsettävenVid denna tidpunkt kan placeringen av den tjockaste stången ändras. Om så är fallet, justera axelnenligt fföljande procedur.

6. Minska axelvärdet om den tjockaste stången rör sig moturs.

7. Öka axelvärdet om den tjockaste stången rör sig medurs.

13.11. Röd/Grön Test

- Syfte: Att verifiera det maximala korrigerade monokulära SPH-värdet under det subjektiva testet med hjälp av det röd/gröna diagrammet.
- Diagram: Röd/Grön diagram
- Hjälplins: Ingen
- Förväntning: Bokstäverna på den röda och gröna marken kan ses jämnt tydligt.
- Operation: Sekvens:



1. Växla till rött/grönt läge genom att trycka på det röd/gröna diagrammet. Och kör detta test

2. Välj önskat fält genom att trycka på knappen [R] eller [L].

3. Applicera dimma vid behov och öka SPH-värdet med cirka 0,5D

4. Ändra SPH-värdet tills bokstäverna på den röda marken kan ha jämn klarhet och tjocklek på samma nivå som de på den gröna..

5. Om bokstäverna på den röda marken (vänster) syns tydligare, vrid ratten medurs (i riktning mot "-").

6. Om bokstäverna på den gröna marken (höger) syns tydligare, vrid ratten moturs (i plusriktningen).



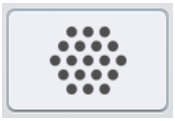
VARNING

Du bör inte fråga patienten ”vilka bokstäver ser du tydligast, på den röda eller den gröna marken?”. Beroende på patientens korrigerade synskärpa, vid 1,0 (20 på 20/20, 6 på 6/6), fråga konkret ”På vilken mark ser du siffran 2, 9 tydligast, röd eller grön?”. Om den korrigerade synskärpan är lägre, be patienten läsa den större bokstaven (3, 4, 5) i det högre området.

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

- Syfte: Att erhålla maximalt korrigerade monokulära CYL- och AXIS-värden under det subjektiva testet med Jackson Cross Cylinder.
- Diagram: Dots Group-diagram
- Hjälplins: Korscylinderlins (025/050)
- Förväntning: Punktgruppdiagrammet kan ses enhetligt och tydligt trots korscylinderns upp- och nedåtrörelse.
- Operationssekvens:



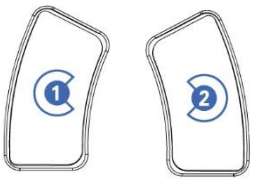
1. Tryck på punktgruppdiagrammet för att gå in i korscylinderläget. Och kör detta test

2. Välj önskat fält genom att trycka på knappen [R] eller [L]

3. Tryck [SHIFT] + [Kreditkort025]ELLER [Kreditkort050]-knappen på pekskärmenatt förändrastypen avJackson Cross-cylinderlins



4. Medan du trycker på knappen [1] och [2] växelvis, fråga patienten vilken knapp han/hon användersер klarare,"1"eller"2".



5. Om resultatet av knapp [1] syns tydligare, vrid ratten moturs (+) i riktning mot det övre hålet.

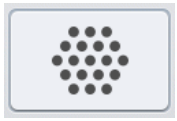
6. Om resultatet av knapp [2] syns tydligare, vrid ratten medurs (“-” riktning).

7. Detta test avslutas om det inte finns någon skillnad i resultatet av knapp [1] och [2].



13.13. Dubbelt korscylindertest

- Mål: Att erhålla maximalt korrigerade monokulära CYL och AXIS under det subjektiva testet med Dual Cross Cylinder.
- Diagram: Punktgruppdiagram
- Hjälplins: DUBBEL korscylinderlins
- Förväntning: Punktgruppdiagrammet, uppdelat i två delar på samma skärm, kan ses enhetligt och tydligt.
- Operationssekvens:



1. Tryck på punktgruppdiagrammet för att öppna korscylinderntestaläge. Och kör detta test.

2. Välj önskat fält genom att trycka på knappen [R] eller [L].

3. Tryck [SHIFT] + [DUAL]]att byta till DUAL Korscylinder.

4. Patienten ser prickgruppenchjärtat som två delade delar.Testguiden på höger sida visar placeringen av två diagram i patientens vy.fråga patienten enligt följande:

5. "Vilket diagram ser du tydligt, höger eller vänster?"

6. "Vilket diagram ser du tydligt, uppåt eller nedåt?"

7. Svaret blir höger/vänster eller upp/ner. Efter att ha analyserat platsen som område 1 eller 2 och jämfört med guideområdet,

8. Om område 1 syns tydligare, vrid ratten moturs (i plusriktningen).

9. Om område 2 syns tydligare, vrid ratten medurs (i riktning mot "-").

10. Detta test avslutas om det inte finns någon skillnad i område 1 och 2.



13.14. Cross Grid Test för avstånd

- Mål: Att erhålla maximal korrigerad monokulär SPH med hjälp av Far Cross Grid-diagrammet. (Ackomodation)
- Diagram: Korsrutnät för avståndsdiagram (med CCP-3100,HCP-7000,Endast CDC-4000)
- Hjälplins: Fast korscylinderlins
- Förväntning: De horisontella och vertikala stavarna kan ses jämnt fördelade och lika tydliga.
- Operationssekvens:



1. Tryck på Cross Grid för att öppna avståndstabellenthans läge. Och kör detta test.

2. Välj önskat fält genom att trycka på knappen [R] eller [L].

3. Ändra SPH-värdet tills de horisontella och vertikala stavarna syns jämnt och tydligt. och tjockt.

4. Om den vertikala stången syns tydligare, vrid ratten medurs (“-” riktning).

5. Om den horisontella stången syns tydligare, vrid ratten moturs (+) i riktning mot "+".



VARNING

Du bör ställa in astigmatismaxeln och cylindrisk styrka korrekt innan du gör detta test för att förhindra påverkan av direkt eller indirekt astigmatism.

13.15. Dominant ögontest för fori

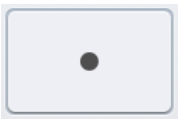
- Mål: Tohitta det dominerande ögat för fori eftersom patienten med fori har ett dominant öga på ett något annorlunda sätt jämfört med ett normalt fall.
- Diagram: Dominant Eye for Phoria-diagrammet (med CCP-3100), HCP-7000endast)
- Hjälplins: Rött filter (höger), Grönt filter (vänster)
- Förväntning: För att kontrollera åt vilket håll som följer fixeringspunkten, den röda eller gröna staven
- Operationssekvens:



1. Gå in i det här läget genom att trycka på det dominanta ögat iPhoria-diagram.Ochkör detta test.
2. Fråga patienten åt vilket håll Fixeringspunkten följer, röd eller grön
3. Om det är "rött" är det högra ögat dominant.
4. Om det är "grönt" är vänster öga dominant.

13.16. Horisontellt Maddox-test

- Mål: Att utföra ett horisontellt foritest under det subjektiva testet med hjälp av Maddox-staven.
- Diagram: Maddox Rod-diagram
- Hjälplins: Horisontell Maddox (höger), roterande prisma (vänster)
- Förväntning: Den vertikala staven för höger öga är förenad med Maddox-diagrammet för vänster öga.
- Operationssekvens:



1. Tryck på Maddox-diagrammet för att gå in i Maddox-spötestlägettillkör detta testFönstret för prismabyte visas i det övre vänstra området och guidefönstret irätt-bästaområde.
2. Vrid ratten tills patienten säger att staven är förenad med pricken.
3. Om den vertikala stången kommer närmare höger om punkten, vrid ratten medurs (”-”).
4. Om stången kommer närmare vänster om punkten, vrid ratten moturs (i plusriktningen).
5. Detta test avslutas om staven förenas med pricken.



13.17. Vertikalt Maddox-test

- Mål: Att utföra ett vertikalt Phoria-test under det subjektiva testet med hjälp av Maddox Rod-diagrammet.
- Diagram: Maddox Rod-diagram
- Hjälplins: Roterande prisma (höger), Vertikal Maddox (vänster)
- Förväntning: Den horisontella staven för vänster öga är förenad med Maddox-diagrammet för höger öga.
- Operationssekvens:



1. För att gå in i det här läget, prAvsluta Maddox-chatten två gånger, eller tryck på [BDBU]-knappen och tryck sedan på Maddox-diagrammet, eller tryck på [SHIFT] knappen och Maddox-diagrammet åt gången att utföra detta test.Fönstret för prismabyte visas i det övre vänstra området och guidefönstret irätt-bästaområde.

2. Vrid ratten tills patienten säger att staven är förenad med pricken.

3. Om den vertikala stången är placerad uppe på punkten, vrid ratten medurs (i "-" riktning).

4. Om stången sitter under pricken, vrid ratten moturs (i plusriktningen).

5. Detta test avslutas om staven förenas med pricken.



13.18. Polariserat binokulärt balanstest

- Mål: Att justera kikarbalansen under det subjektiva testet
- Diagram: Balansdiagram för polariserade kikare
- Hjälplins: 135˚ polarisationsfilter (höger), 45˚ polarisationsfilter (vänster)
- Förväntning: Den övre raden för höger öga och den nedre raden för vänster öga verkar vara lika tydliga.
- Operationssekvens:



1. För att gå in i det här läget, tryck på den polariserade kikaren. BalansdiagramOchkör detta test.

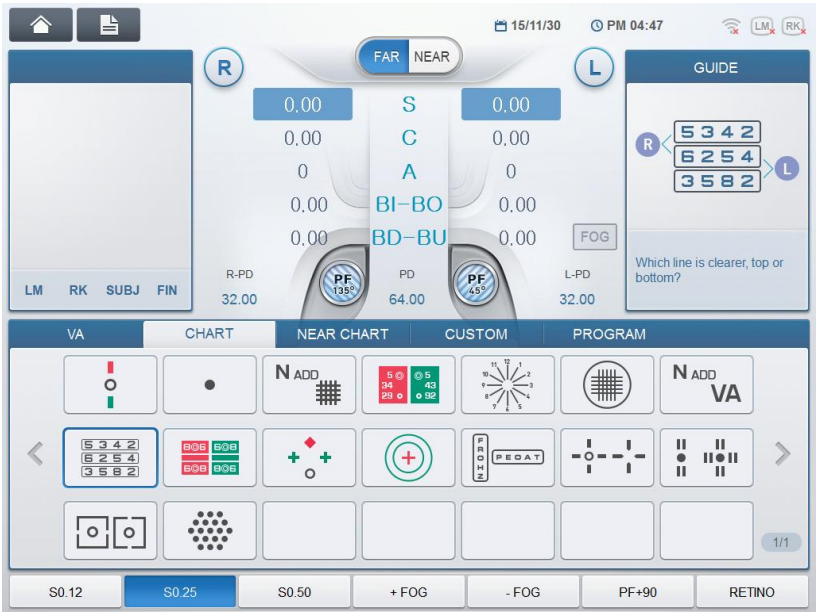
2. Tryck på [OU]-knappen för att välja alla fält för båda ögonen och sedan ansöka om med cirka 0,5D när du kan se de övre och nedre diagrammen tillsammans.

3. Fråga patienten ”Vilken rad ser du tydligast förutom den mellersta raden, den övre eller den nedre?"

4. Om den övre raden syns tydligare, vrid ratten moturs medan du trycker på [R]-knappen för att öka det högra SPH-värdet.

5. Om den nedre raden syns tydligare, vrid ratten moturs medan du trycker på [L]-knappen för att öka det vänstra SPH-värdet.

6. Upprepa denna procedur tills de övre och nedre raderna syns jämnt och tydligt.



VARNING

Om patienten har det dominerande ögat och skillnaden är lika med eller mindre än 0,22 D (maximalt 0,5 D), kan det polariserade binokulära balanstestet utelämnas eftersom patienten naturligtvis har bättre syn med det dominerande ögat.
När du undersöker patienten med det dominerande ögat kan balanspunkten inte hittas med polariserat binokulärt balanstest. I så fall, gör detta test med det dominerande ögat markerat.

Si le patient a l'œil dominant et que la différence est égale ou inférieure à 0,22 D (högst 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, passaz ce test avec l'œil dominant marqué

13.19. Polariserat rött/grönt test

- Syfte: Att justera balansen mellan den monokulära och den binokulära ögat samtidigt under det subjektiva testet.
- Diagram: Polariserat rött/grönt diagram
- Hjälplins: 135˚ polarisationsfilter (höger), 45˚ polarisationsfilter (vänster)
- Förväntning: Den övre raden för höger öga och den nedre raden för vänster öga kan ses jämnt och tydligt. Även bokstäverna på den röda och gröna bakgrunden verkar vara lika när de ses från den övre raden för höger öga och detsamma gäller för den nedre raden för vänster öga.
- Operationssekvens:



1. Tryck på diagrammet för polariserat rött/grönt för att gå in i det här läget.Ochkör detta test.

2. Om vänster sida (röd) syns tydligare efter att du tryckt på [R]-knappen, vrid ratten medurs (i riktning mot "-"). Om höger sida (grön) syns tydligare, vrid ratten moturs (+) i riktning mot (+).

3. Fråga patienten på vilken mark bokstäverna i den övre raden syns tydligast tydligt, rött eller grönt.

4. Om vänster sida (röd) syns tydligare efter att du tryckt på [L]-knappen, vrid ratten medurs (i riktning mot "-"). Om höger sida (grön) syns tydligare, vrid ratten moturs (+) i riktning mot (+).

5. Fråga patienten på vilken mark bokstäverna i den nedre raden syns tydligast, röd eller grön

6. Om vänster sida (röd) syns tydligare efter att du tryckt på [R]-knappen, vrid ratten medurs (i riktning mot "-"). Om höger sida (grön) syns tydligare, vrid ratten moturs (+) i riktning mot (+).

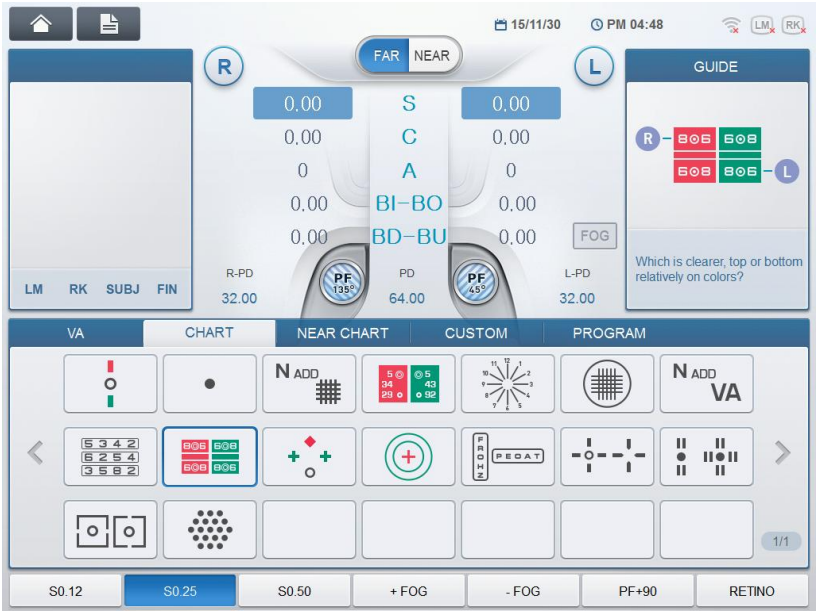
7. Om vänster sida (röd) syns tydligare efter att du tryckt på [L]-knappen, vrid ratten medurs (i riktning mot "-"). Om höger sida (grön) syns tydligare, vrid ratten moturs (+) i riktning mot (+).

8. Justera binokulärbalansen efter att de maximalt korrigerade monokulära SPH-värdena för höger och vänster sida är balanserade.

9. Om den övre raden syns tydligare, vrid ratten motursefter tryck på [R]-knappen för att öka höger SPH-värde.

10. Om den nedre raden syns tydligare, vrid ratten motursefter tryck på [L]-knappen för att öka vänster SPH-värde.

11. Upprepa denna process tills hela sektionerna syns enhetligt.



13.20. Värt 4-prickar-test

- Mål: Att hitta suppression under det subjektiva testet. Det är möjligt att kontrollera intern eller extern foria.
- Diagram: Worth-4-Dots-diagram
- Hjälplins: Rött filter (höger), Grönt filter (vänster)
- Förväntning: Att kontrollera hur många prickar som kan ses. Normalt sett syns 4 punkter.
- Operationssekvens:



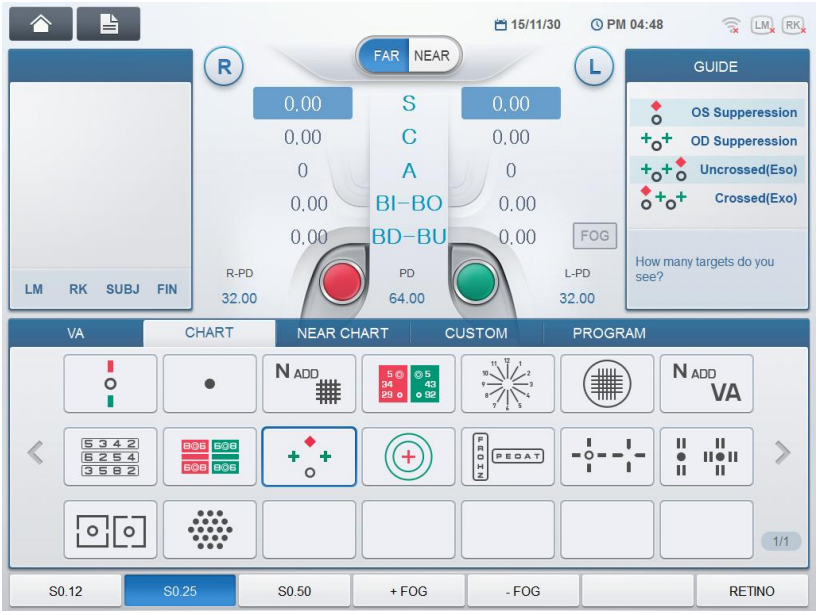
1. För att gå in i det här läget, tryck på Worth-4-Dots-chatten.Ochkör detta test.

2. Fråga patienten hur många ljusa punkter som kan ses och vilken färg den nedre cirkeln har.
   - Om patienten ser 4 punkter betyder det normal fusion. Om den nedre cirkeln verkar röd är det högra ögat dominant och om det är grönt är det vänstra.
   - Om patienten bara ser 3 punkter är höger öga undertryckt, hon/han kan inte se den övre rombformen.
   - Om patienten bara ser två punkter är vänster öga nedtryckt och hon/han kan inte se korsformen.
   - Om patienten ser 5 punkter har patienten fori. Om den röda diamantformen är till vänster, extern fori, annars intern fori.
   - Om patienten ser 5 punkter och de tre och de två flimrarna växelvis, undertrycks höger och vänster öga växelvis.

⚠ VARNING

Utför foritester om patienten uttryckligen har fori.

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



Patientens syn	Analys	Detaljer
4 platser 	Fusion	◆: röd, ✚grön,o: rosa eller röd/grön växelvis orött: När höger öga är dominant. ogrön: När vänster öga är dominant
3 platser 	Höger öga är undertryckt	Två gröna✚och enoses
2 platser 	Vänster öga är undertryckt	En röd◆och enoses
5 platser 	Foria	Röd  och grönt  ses samtidigt
5 platser (Flimrande)	Alternativt undertryckt	Röd  och grönt  ses samtidigt

13.21. Schober-testet

- Mål: Att utföra ett foriatest under det subjektiva testet med hjälp av Schober-diagrammet
- Diagram: Schober-diagram (endast med CCP-3100, CDC-4000)
- Hjälplins: Rött filter (höger), Grönt filter (vänster), Roterande kikarprisma
- Förväntning: För att göra kryssmärket (för höger öga) placeras cirkelns mittpunkt.
- Operationssekvens:



1. Tryck på Schober-diagrammet för att gå in i Phoria-läget.Och kör detta test.

2. Fråga patienten enligt följande; "Kan du se ett rött kors i en grön cirkel?"

3. Om ”Ja”, avsluta detta test eftersom patienten inte har någon fori. Om ”NEJ”, fortsätt detta test eftersom patienten har fori.

4. Fråga patienten enligt följande; "Är korsmärket till vänster eller höger om cirkeln?"

5. Om "Rätt", intern fori (EsophVrid ratten medurs tills kryssmärket hamnar i cirkelns mitt.

6. Om "vänster", extern fori (ExophVrid ratten moturs tills kryssmärket hamnar i cirkelns mitt.

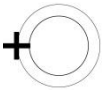
7. Fråga patienten enligt följande; "Är korsmärket över eller under cirkeln?"

8. Om ”Över”: vänster öga med hyperfori. Tryck på Schober-diagrammet eller [BDBU]-knappen en gång till och vrid sedan ratten medurs tills kryssmärket hamnar i cirkelns mitt.

9. Om ”Under”: höger öga med hyperfori. Tryck på Schober-diagrammet eller [BDBU]-knappen en gång till och vrid sedan ratten moturs tills kryssmärket hamnar på cirkelns mitt.

10. När du har avslutat testet trycker du på [OK]-knappenav pekskärmenatt spara (varje resultat av foriatests underhålls separat) eller [AVBOKA]-knappenav pekskärmenatt kassera resultatet



Patientens syn	Heterofori	Korrigeringsmetod
Kryssmärket är till höger om cirkeln 	Esofori	Vrid ratten medurs för att lägga till BO-prismat tills korsmärket kommer till cirkelns mitt.
Kryssmärket är till vänster om cirkeln 	Exofori	Vrid ratten moturs för att lägga till BI-prismat tills kryssmärket kommer till cirkelns mitt.
Korsmärket är över cirkeln 	Vänster öga med hyperfori	Tryck på [BDBU]-knappen och vrid ratten medurs tills kryssmärket kommer till cirkelns mitt.
Kryssmärket är under cirkeln 	Höger öga med hyperfori	Tryck på [BDBU]-knappen och vrid ratten moturs tills kryssmärket kommer till cirkelns mitt.

13.22. Horisontellt Von Graefe-test

- Mål: Att utföra ett horisontellt foritest med hjälp av Von Graefe-diagrammet
- Diagram: Horisontellt Von Graefe-diagram
- Hjälplins: 6ΔBU-prisma (höger), roterande prisma (vänster)
- Förväntning: Att få den övre vertikala stången och den nedre vertikala stången att bli vertikalt inriktade i mitten.
- Operationssekvens:



1. Tryck på Von Graefe-diagrammet för att gå in i horisontellt forialäge.Ochkör detta test.

2. Fråga patienten enligt följande;"Är de två vertikala stavarna vertikalt i linje?

3. Om ”Ja”, slutför detta test eftersom patienten inte har någon fori. Om ”NEJ”, fortsätt detta test eftersom patienten har fori.

4. Fråga patienten enligt följande;"Vilken av de två vertikala stavarna är till vänster?”

5. Om "Den övre", Esophoria. Vrid ratten medurs för att lägga till BO-prismat tills de två stavarna är vertikalt i linje.

6. Om "Den nedre", Exophoria. Vrid ratten moturs för att lägga till BI-prismat tills de två stavarna är vertikalt i linje.

7. När du har avslutat testet trycker du på [OK]-knappenav pekskärmenatt spara (varje resultat av foria tester underhålls separat) eller [AVBOKA]-knappenav pekskärmenatt förkasta resultatet.



⚠ VARNING

Om du använder en gammaldags sjökortsprojektor eller ett spegelsjökort som inte stöder Von Graefe-sjökortet, kan du imitera det horisontella Von Graefe-sjökortet enligt följande;

1. Bred ut en allmän journal som är läsbar för patienten, till exempel nummer Landolt Ring, Snellen E.
2. Tryck på den vertikala maskknappen för att bara lämna en rad.
3. Tryck på [BIBO]-knappen för att placera det horisontella roterande prismat.
4. Välj de 6△hjälplinsen i dialogrutan Lins.

Observera att om du ska använda den här metoden kan du varken registrera extra foriatestresultat eller hänvisa till guidefönstret.

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 vertikal pour ne laisser qu'une seule ligne.
3. Appuyez sur le bouton [BIBO] pour placer le prisme rotatif horisontal.
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. Vertikalt Von Graefe-test

- Mål: Att utföra ett vertikalt foritest under det subjektiva testet med hjälp av von Graefe-diagrammet.
- Diagram: Vertikalt Von Graefe-diagram
- Hjälplins: Roterande prisma (höger), 10ΔBI-prisma (vänster)
- Förväntning: Att få den högra och vänstra horisontella stången att bli horisontellt justerade i mitten.
- Operationssekvens:



1. För att gå in i vertikalt foriläge, tryck två gånger på Von Graefe-diagrammettillkör detta test.

2. Eller använd [BDBU]-knappen i det horisontella Von Graefe-testläget.

3. Fråga patienten enligt följande;"Är de två horisontella stavarna i linje?

4. Om ”Ja”, slutför detta test eftersom patienten inte har någon fori. Om "Nej", fortsätt detta test eftersom patienten har fori

5. Fråga patienten enligt följande;"Vilken av de två horisontella stavarna är högre?”

6. Om "Det vänstra": höger öga med hyperfori. Vrid ratten moturs för att lägga till BD-prismat tills de två stavarna är horisontellt i linje.

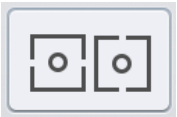
7. Om "Det högra": vänster öga med hyperfori. Vrid ratten medurs för att lägga till BU-prismat tills de två stavarna är horisontellt i linje.

8. När du har avslutat testet trycker du på [OK]-knappenav pekskärmenatt spara (varje resultat av forietester sparas separat) eller [AVBOKA]-knappenav pekskärmenatt förkasta resultatet.



13.24. Horisontellt koincidenstest

- Mål: Att utföra koincidens- och horisontell fori-test under det subjektiva testet med hjälp av koincidensdiagrammet
- Diagram: Horisontellt koincidensdiagram
- Hjälplins: 135° polarisationsfilter (höger), 45° polarisationsfilter (vänster)
- Förväntning: Den övre ramen för höger öga och den nedre ramen för vänster öga bildar en idealisk kvadrat.
- Operationssekvens:



1. För att gå in i det här läget, tryck på koincidensdiagrammetOchkör detta test.

2. Fråga patienten enligt följande;"Kan du se en kvadrat med en punkt i mitten?”"Är höger och vänster sida av de övre och nedre ramarna i linje med varandra?

3. Om den övre är till höger om den nedre: esofori. Vrid ratten medurs för att lägga till BO-prismat tills de två ramarna är i linje.

4. Om den övre är vänster om den nedre: exofori. Vrid ratten moturs för att lägga till BI-prismat tills de två stavarna är i linje.

5. Om du är nöjd med testresultatet trycker du på [OK]-knappenav pekskärmenför att spara (varje resultat av foriatestet sparas separat) eller [AVBOKA]-knappenav pekskärmenatt kasta bort resultat.

6. Fortsätt detta test genom att ställa följande fråga om det behövs."Kan du se ramarna med en punkt i mitten?”, "Är de två ramarna lika stora eller inte? (En linje motsvarar cirka 3,5 % anisikonia)

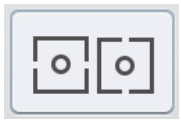


7. Om ”Ja” har patienten ingen aniseikoni. Tryck på [OK]-knappenav pekskärmenför att välja OK. Om ”Nej” har patienten aniseikoni. Tryck på [NG]-knappenav pekskärmenför att välja NG.



13.25. Vertikalt koincidenstest

- Mål: Att utföra ett vertikalt foritest under det subjektiva testet med hjälp av koincidensdiagrammet
- Diagram: Vertikalt koincidensdiagram
- Hjälplins: 135˚ polarisationsfilter (höger), 45˚ polarisationsfilter (vänster)
- Förväntning: Rätt båge för höger öga och vänster båge för vänster öga är idealiska fyrkantiga
- Operationssekvens:



1. För att gå in i det här läget, tryck två gånger på koincidenstabellen eller [SHIFT] ochTillfällighetdiagram i tagetOchkör detta test.

2. Fråga patienten enligt följande;"Kan du se kvadraten med en punkt i mitten?”"Är de övre eller nedre sidorna av höger och vänster ram i linje?

3. Om det högra ögat är högre upp: vänster öga med hyperfori. Vrid ratten medurs för att lägga till BU-prismat tills de två bågarna är i linje.

4. Om det vänstra är högre upp: höger öga med hyperfori. Vrid ratten moturs för att lägga till BD-prismat tills de två bågarna är i linje.

5. Om du är nöjd med testresultatet trycker du på [OK]-knappenav pekskärmenatt spara eller [AVBOKA]-knappenav pekskärmenatt kasta bort resultat.

6. Fortsätt detta test genom att ställa följande fråga om det behövs."Kan du se kvadraten med en punkt i mitten?”,"Är de två ramarna lika stora eller inte?

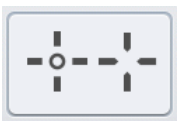


7. Om ”Ja” har patienten ingen aniseikoni. Tryck på [OK]-knappenav pekskärmenför att välja OK. Om ”Nej” har patienten aniseikoni. Tryck på [NG]-knappenav pekskärmenför att välja NG.



13.26. Polariserat korstest

- Mål: Att utföra ett foriatest under det subjektiva testet med hjälp av det polariserade korsdiagrammet utan fixeringspunktdiagrammet
- Diagram: Kors utan fixeringspunktsdiagrammet
- Hjälplins: 135˚ polarisationsfilter (höger), 45˚ polarisationsfilter (vänster)
- Förväntning: Det övre högra kryssmärket för höger öga och det nedre vänstra kryssmärket för vänster öga överlappar varandra till ett idealiskt kryss.
- Operationssekvens:



1. För att gå in i det här läget, tryck två gånger på det polariserade korsdiagrammet eller [SHIFT] knappen och det polariserade korsdiagrammet åt gången.Ochkör detta test.

2. Fråga patienten enligt följande;"Kan du se ett enda idealiskt korsmärke?”

3. Om ”Ja” har patienten ingen fori enochAllt klart. Om ”Nej” har patienten foriochFortsätt testet.

4. Be först patienten att mäta den horisontella forian enligt följande;"Är formen ” └” till vänster om formen ”┐” eller till höger om den?

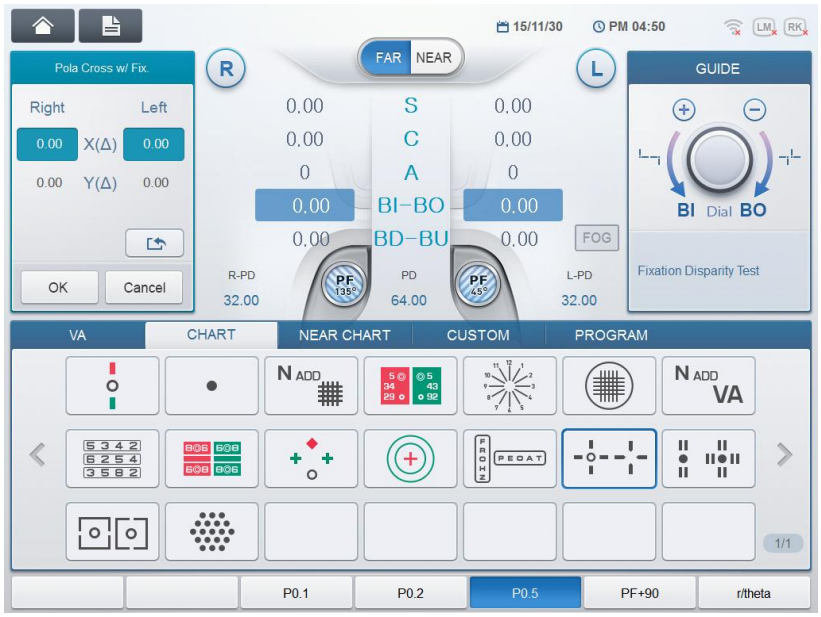
5. Om "Rätt", esofori. Vrid ratten medurs för att lägga till BO-prismat tills de bildar ett korsmärke.

6. Om "vänster", exofori. Vrid ratten moturs för att lägga till BI-prismat tills de bildar ett korsmärke.

7. Be patienten mäta den vertikala forian på andra hand enligt följande;"Vilken form är högre, formen ”┐” eller formen ” └”?

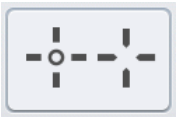
8. Om formen ” └” är vänster öga med hyperfori. Vrid ratten medurs för att lägga till BU-prismat tills de bildar ett kryssmärke.

9. Om formen ”┐” är höger öga med hyperfori. Vrid ratten moturs för att lägga till BD-prismat tills de bildar ett kryssmärke.



13.27. Polariserat korstest med fixeringspunkt

- Mål: Att utföra foritestet under det subjektiva testet med hjälp av det polariserade korsdiagrammet med fixeringspunktdiagrammet.
- Diagram: Polariserat kors med fixeringspunktsdiagrammet
- Hjälplins: 135° polarisationsfilter (höger), 45° polarisationsfilter (vänster)
- Förväntning: Det övre högra kryssmärket för höger system och det nedre vänstra kryssmärket för vänster öga överlappar varandra till ett idealiskt kryss.
- Operationssekvens:



1. För att gå in i det här läget, tryck på det polariserade korsdiagrammet. Och kör detta test.

2. Fråga patienten enligt följande;"Kan du se ett enda idealiskt korsmärke?”

3. Om ”Ja” har patienten ingen fori och allt är klart. Om ”Nej” har patienten fori och testet kan fortsätta.

4. Be patienten först att mäta den horisontella forian enligt följande;"Är formen ” └” till vänster om formen ”┐” eller till höger om den?

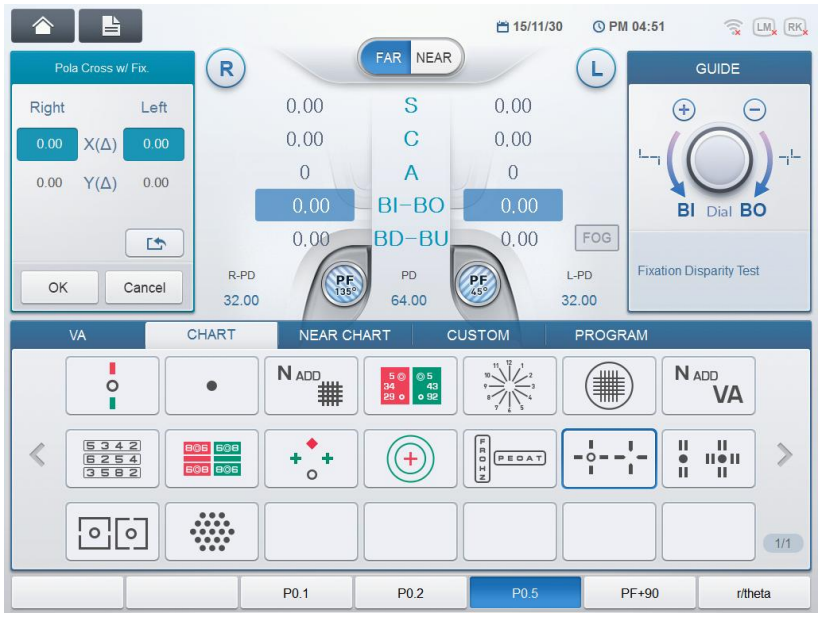
5. Om "Rätt", esofori. Vrid ratten medurs för att lägga till BO-prismat tills de bildar ett korsmärke.

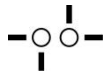
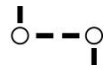
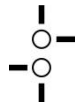
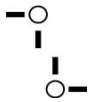
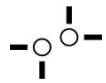
6. Om "vänster", exofori. Vrid ratten moturs för att lägga till BI-prismat tills de bildar ett korsmärke..

7. På begagnat,Tryck på [BDBU]-knappen ochbe patienten mäta den vertikala forian enligt följande;"Vilken form är högre, "┐" eller " └"?

8. Om formen ” └” är vänster öga med hyperfori. Vrid ratten medurs för att lägga till BU-prismat tills de bildar ett kryssmärke.

9. Om formen ”┐” är höger öga med hyperfori. Vrid ratten moturs för att lägga till BD-prismat tills de bildar ett kryssmärke.

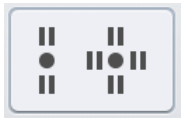


Patientens syn	Heterofori	Detaljer
	Esofori	Vrid ratten medurs för att lägga till BO-prismat tills den vertikala stapeln kommer till mitten av den horisontella stapeln.
	Exofori	Vrid ratten moturs för att lägga till BI-prismat tills den vertikala stapeln kommer till mitten av den horisontella stapeln.
	Vänster öga med hyperfori	Tryck på [BDBU]-knappen. Vrid ratten medurs tills den horisontella stapeln kommer till mitten av den vertikala stapeln.
	Höger öga med hyperfori	Tryck på [BDBU]-knappen. Vrid ratten moturs tills den horisontella stapeln kommer till mitten av den vertikala stapeln.
	Esoforia+ Höger öga med hyperfori	Korrigera den horisontella forin som 1) och korrigera den vertikala forin som 4)
	Esoforia+ Vänster öga med hyperfori	Korrigera den horisontella forin som 1) och korrigera den vertikala forin som 3)
	Exophoria+ Höger öga med hyperfori	Korrigera den horisontella forin som 2) och korrigera den vertikala forin som 4)

	Exophoria+ Vänster öga med hyperfori	Korrigera den horisontella forin som 2) och korrigera den vertikala forin som 3)

13.28. Stereotest

- Mål: Att utföra stereotestet under det subjektiva testet.
- Diagram: Stereodiagram
- Hjälplins: 135˚ polarisationsfilter (höger), 45˚ polarisationsfilter (vänster)
- Förväntning: Den övre staven för höger öga verkar vara närmare patienten än den nedre staven för vänster öga.
- Operationssekvens:



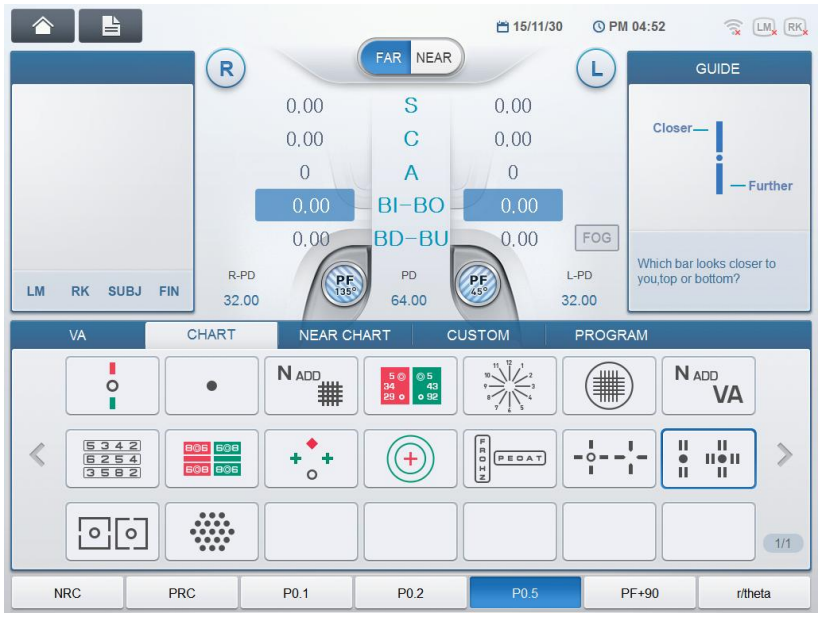
1. Tryck på stereodiagrammet för att gå in i det här läget. Och kör detta test.

2. Fråga patienten enligt följande;"Vilken stav verkar närmast, den övre eller den nedre?”

3. Om "den övre": Det finns inga problem med stereosynskärpan. Tryck på [OK]knappen på pekskärmenför att markera OK.

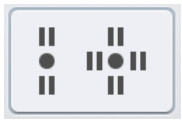
4. Om "den nedre": Patienten kan ha stereosynskärpa men det kan finnas analysproblem. Tryck på [NG]knappen på pekskärmenatt markera NG (inte bra)

5. Om ”Ingetdera”: patienten kan inte ha stereosynskärpa. Tryck på [NG]knappen på pekskärmenatt markera NG (inga bra).



13.29. Minutstereotest

- Mål: Att utföra minutstereotestet under det subjektiva testet.
- Diagram: Minutstereodiagram
- Hjälplins: 135˚ polarisationsfilter (höger), 45˚ polarisationsfilter (vänster)
- Förväntning: Med utgångspunkt från den centrala fixeringspunkten, medurs, verkar nästa stavpar vara mer och mer närmare och tydligare för patienten än det föregående.
- Operationssekvens:



1. För att gå in i det här läget, tryck två gånger på stereodiagrammet eller på [SHIFT]-knappen och Stereolistan i taget. Och kör detta test.

2. Fråga patienten enligt följande;"Hur ser man stavarna från de övre stavarna i riktning klockan 12 till riktning klockan 3, 6 och 9, en efter en med fixeringspunkten i mitten?”

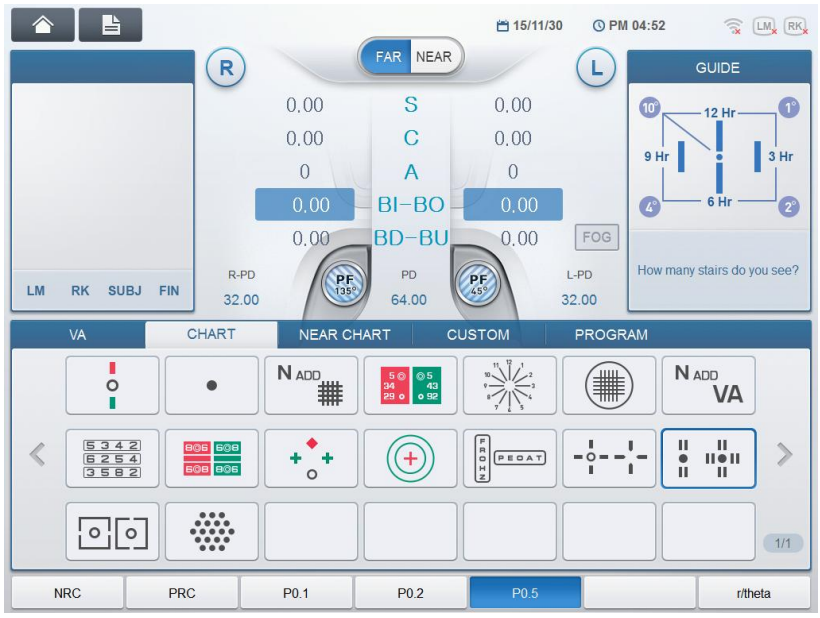
3. Om stavarna i klockan 12- och 3-riktningarna visas stereoskopiskt: patienten kan känna igen upp till 1 bågminut. Tryck på [1']-knappenav pekskärmenför att ställa in 1 bågminut.

4. Om stavarna i klockan 3- och 6-riktningarna visas stereoskopiskt: patienten kan känna igen upp till 2 bågminuter. Tryck på [2']-knappenav pekskärmenför att ställa in 2 bågminuter.

5. Om stavarna i klockan 6- och 9-riktningarna visas stereoskopiskt: patienten kan känna igen upp till 4 bågminuter. Tryck på [4']-knappenav pekskärmenför att ställa in 4 bågminuter.

6. Om stavarna i klockan 12-riktningen och den centrala fixeringspunkten visas stereoskopiskt: patienten kan känna igen upp till 10 bågminuter. Tryck på [10']-knappenav pekskärmenför att ställa in 10 bågminuter.

7. Om alla stavar inklusive den centrala fixeringspunkten verkar vara raka: patienten kan känna igen stereoseende. Tryck på [NG]-knappenav pekskärmenatt ställa in NG (inga bra).



14

Examinationsresultat och utskrift

När alla inspektionsprocesser är avslutade kan du skriva ut resultaten antingen på skärmen eller på papper. EftersomHDR-9000Systemet erbjuder olika alternativ för att spara utskriftspapper, se relaterat kapitel8, Konfigurerasystemetmed detta kapitel.

14.1. Hur man skriver ut

SedanHDR-9000Eftersom systemet stöder olika lägen som EMPTY, [UA], [RK], [LM], [SUBJ] och [FIN], rekommenderas det att noggrant överväga sådana lägen när du skriver ut resultaten.HDR-9000systemet följer reglerna nedan.

1. PrVisar resultaten från [SUBJ]-läget om inspektionen inte har utförts i [FIN]-läget.

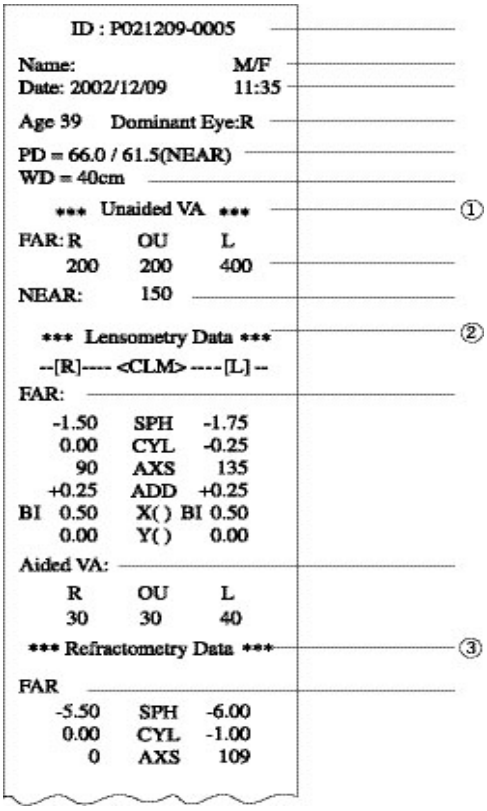
2. Skriver ut resultatet från TOM-läget om inspektionen inte har utförts i [DEMAN]-läget.

3. Skriver alltid ut Ref/Kerato-resultaten från [RK]-läget. Om resultaten från [RK]-läget har ändrats godtyckligt kommer det ändrade värdet att skrivas ut. Därför bör det vara nödvändigt att byta läge till [SUBJ]-läget när man börjar med data från den automatiska Ref/keratometern.

Följaktligen,yDu behöver inte bry dig om lägen eftersomHDR-9000Systemet skriver ut resultaten genom att hitta det läge som passar bäst om du normalt har utfört inspektion med det. Det rekommenderas dock att bearbeta och ordinera i lägena [SUBJ] och [FIN].
Tryck på [PRINT]-knappen för att skriva ut. Om "Förhandsgranskningslista" är inställd på JA, ska [PRINT]-knappen tryckas en gång till. För att visa resultaten på förhandsgranskningsskärmen, tryck på [SHIFT] + [PRINT]. Då visas de sammanfattade resultaten antingen i tabellform och grafisk form på LCD-skärmen.
Vi kommer att diskutera utskrift på papper i 1.4.2 och utskrift på skärm i 14.3.

14.2. Skriv ut på papper

Om du konfigurerar alternativ så att alla inspektioner utförs och alla resultat skrivs ut noggrant, blir utskriftsresultatet mycket bra. Det är dock inte vanligt att man gör alla inspektioner och ställer in utskriftsalternativet FULL för att spara utskriftspapper. Därför kommer endast de nödvändiga objekten att skrivas ut, men vi kommer att beskriva alla objekt enligt utskriftsordningen som illustration. Det finns ett utskriftsexempel nedan: vänster sida är utskriften och höger sida är objektbeskrivningen. Se kapitel13Enhetstest för att förstå innebörden av de detaljerade objekten.



Patientens identifierare

Patientens namn och kön

Inspektionsdatum och tid

Patientens ålder och det dominerande ögat

PD (nära/fjärran)

①

Obehindrad synskärpa

LÅNGT

② NÄRA

Data från Lensmeter

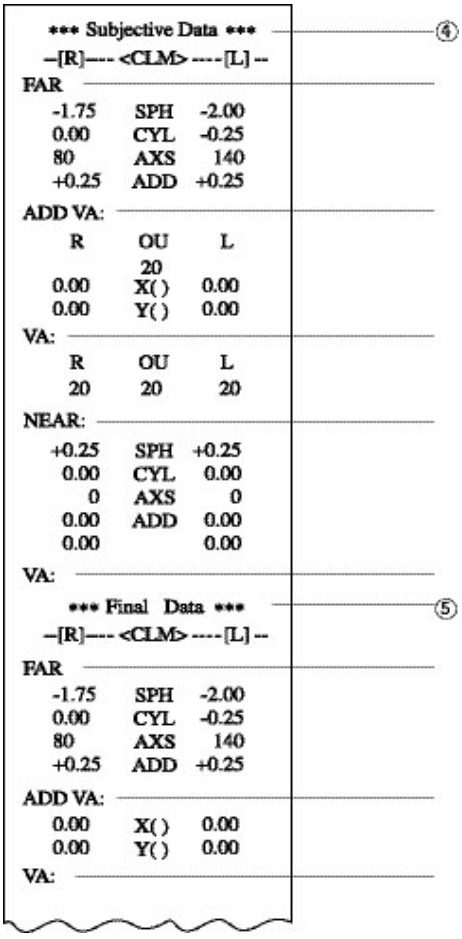
LÅNGT

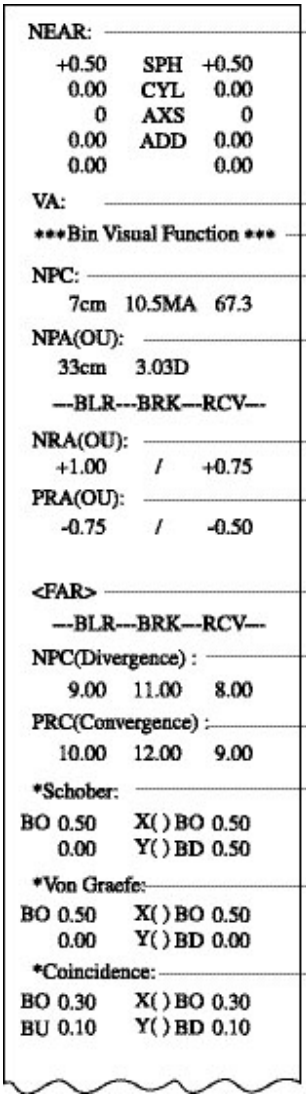
(Assisterad) Synskärpa

③

Data från refraktometer

LÅNGT


*** Subjective Data ***
④ Data från subjektivt test
–[R]---- <CLM> ----[L] --
FAR
LÅNGT
-1.75 SPH -2.00
0.00 CYL -0.25
80 AXS 140
+0.25 ADD +0.25
ADD VA:
Ytterligare synskärpa
R OU L
20
0.00 X( ) 0.00
0.00 Y( ) 0.00
VA:
Synskärpa
R OU L
20 20 20
NEAR:
NÄRA
+0.25 SPH +0.25
0.00 CYL 0.00
0 AXS 0
0.00 ADD 0.00
0.00 0.00
VA:
Synskärpa
*** Final Data ***
⑤ Slutliga uppgifter
–[R]---- <CLM> ----[L] --
FAR
LÅNGT
-1.75 SPH -2.00
0.00 CYL -0.25
80 AXS 140
+0.25 ADD +0.25
ADD VA:
Ytterligare synskärpa
0.00 X( ) 0.00
0.00 Y( ) 0.00
VA:
Synskärpa



NÄRA

Synskärpa

⑥ Binokulärt synfunktionstest

NPC

NPA

NRA

PRA

LÅNGT

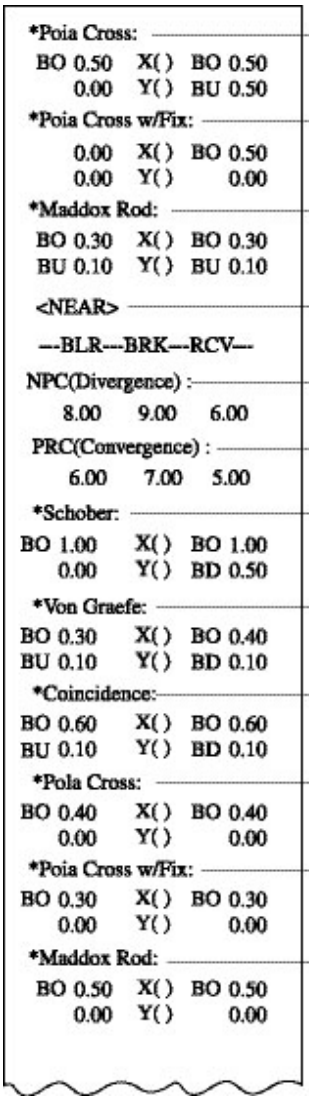
NRC

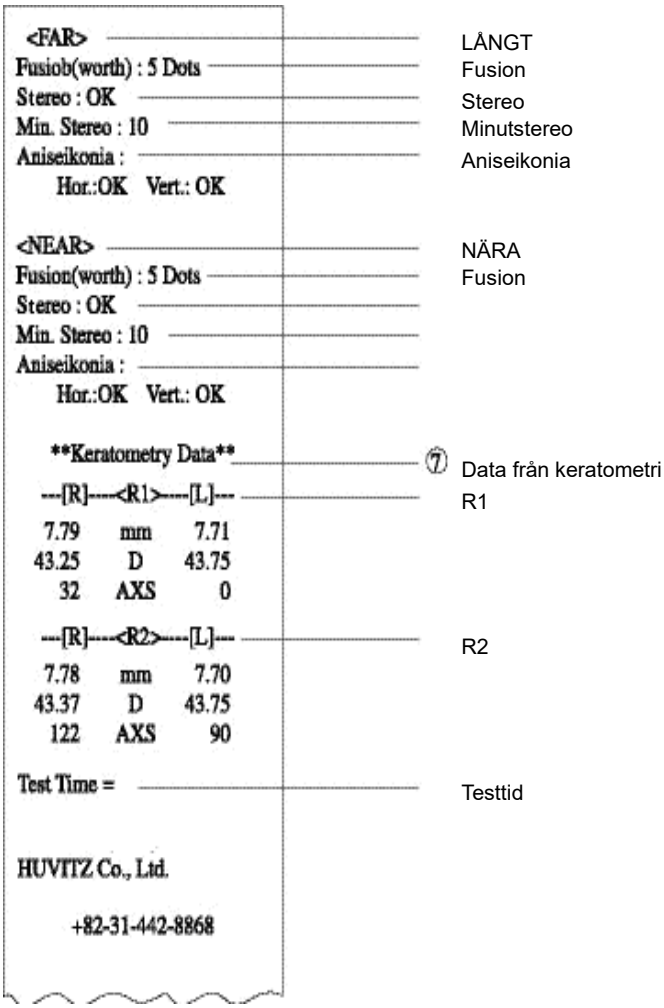
Kina

Schober

Von Graefe

Tillfällighet


*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
Polariserat kors utan fixeringspunkt
Polariserat kors med fixeringspunkt
Maddox-spö
NÄRA
NRC
Kina
Schober
Von Graefe
Tillfällighet
Polariserat kors utan fixeringspunkt
Polariserat kors med fixeringspunkt
Maddox-spö


<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
LÅNGT
Fusion
Stereo
Minutstereo
Aniseikonia
NÄRA
Fusion
⑦
Data från keratometri
R1
R2
Testtid

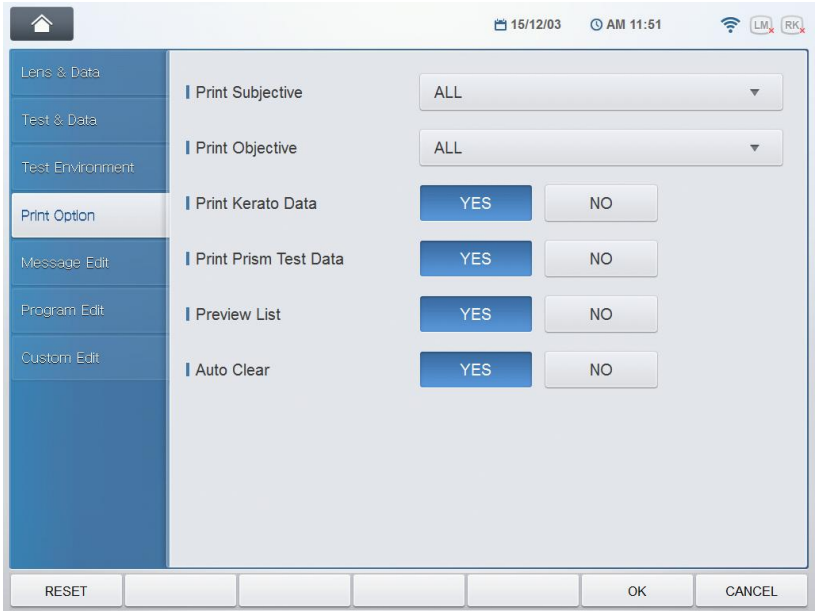
Som vi nämnde tidigare behöver du normalt inte skriva ut så många resultat som i föregående exempel. Ta därför bort de onödiga alternativen i systemkonfigurationen. Gå till sidan 6,UTSKRIFTSMÖJLIGHETi systemkonfigurationsmenyn för att slå på och av följande alternativ efter behov.

- Skriv ut subjektivt: tilldelar objektet att skrivas ut när resultaten av det subjektiva testet skrivs ut. Du kan välja ALL (alla data relaterade till det subjektiva testet), W/O UNAIDED VA (utan synskärpa utan hjälp: den skrivs inte ut ①Unaided Synskärpa), W/O BIN VF (utan resultaten av synfunktionstestet: den skrivs inte ut ⑥ Data från binokulärt synfunktionstest), ENDAST SUBJ & FIN (visar endast SUBJ- och FIN-information) eller AV (förhindrar utskrift av resultaten från det subjektiva testet: ④ Data från subjektivt test skrivs inte ut).

- Skriv ut objektiv: tilldelar de objekt som ska skrivas ut när resultaten av objektivtestet skrivs ut. Du kan välja ALLA (all data relaterad till objektivtestet), [ENDAST RK] (visar endast RK-information: endast ③ Data från refraktometern skrivs ut), [ENDAST LM] (visar endast LM-information: endast ② Data från linsmätaren skrivs ut) eller AV (förhindrar utskrift av resultaten från objektivtestet, varken ③ Data från refraktometern eller ② Data från linsmätaren skrivs ut). Standardinställningen är [AV]

- Skriv ut Kerato-data: tilldelar antingen [JA] (skriver ut ⑦-data från keratometri) eller [NEJ] (skriver inte ut den).

- Skriv ut ΔTestdata: tilldelar antingen [JA] (skriver ut information om prisma bland ⑥ Data från binokulärt synfunktionstest) eller [NEJ] (skriver inte ut prismarelaterade data)



14.3. Skriv ut på skärmen

- Om [SHIFT] + [PRINT]knapptrycks in visas den sammanfattade informationen på LCD-skärmen.HDR-9000Systemet visar resultaten uppdelade i NÄRA och FJÄRRA i en komprimerad form och hjälper till att visa konverteringen med hjälp av funktionsknappar. Se7.1 ”Testresultat” för mer information om sammanfattningsresultatet på skärmen.

- Om du vill skriva ut på papperet när du tittar på sammanfattningsresultatet på skärmen, tryck bara på [PRINT]-knappen en gång till. Tryck också på [C]-knappen.ANCEL] knappen på pekskärmeneller [ESC]-knappen för att återgå till huvudskärmen.

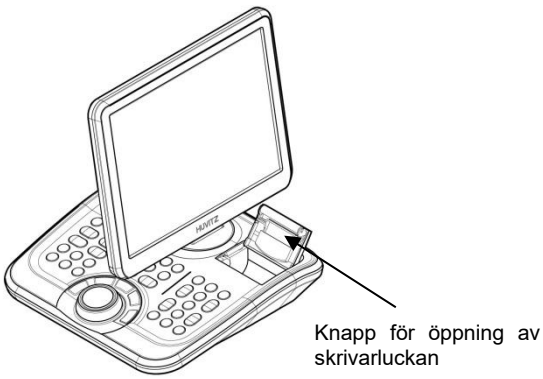
15

Underhåll

15.1. Byta ut tryckpapper

Byt ut rullen med utskriftspapper så snart som möjligt efter att den röda linjen syns på pappret enligt proceduren nedan:

1. Luta LCD-skärmen 90°grad för att öppna skrivarluckan.
2. Pullöppningsknappen påbästaav skrivarlocket.
3. Dra ut det återstående pappret.
4. Sätt i en ny pappersrulle i skrivarens hölje.
5. Ckontrollera trycksidan (den släta sidan måste vara vänd uppåt)
6. Dra ut papperets ände från skrivarens lock och stäng locket.

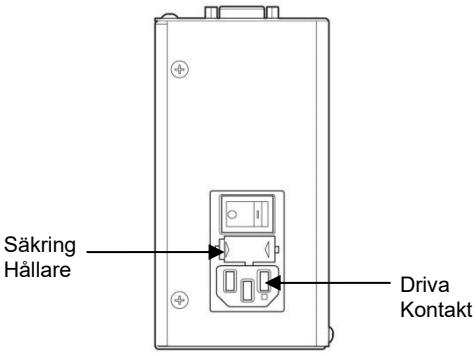


[Manöverpanel]

⚠ NOTERA

Använd ett termopapper med en bredd på 57 mm och en rullediameter på 25 mm.

15.2. Byte av säkring



[Kopplingsdosa]

1. Stäng av och dra ur nätsladden.
2. Dra ut säkringshållaren.
3. Byt ut den/de gamla säkringen/säkringarna mot den/de nya.
4. Sätt tillbaka säkringshållaren.

NOTERA

Använd 250V, T3.15AH säkring för kopplingsdosan, digital refraktor HDR-9000 (JB).

15.3. Rengöring

1. Håll instrumentet rent. Använd inte flyktiga rengöringsmedel, thinner eller bensen etc.

2. Polera varje huvud och manöverpanel med en torr trasa med rengöringslösning.

3. När du rengör linsen eller glaset på detta instrument, rengör det med en mjuk och torr trasa efter att du har tagit bort smuts eller annat material på linsen med en vindblås.

4. Kontaminerade delar som patienten har kommit i kontakt med under undersökningen (pannstödet) ska rengöras med ett desinfektionsmedel som är godkänt för ändamålet. Dessa delar är avsedda att torkas av med milda rengöringsmedel och desinfektionsmedel såsom lödder, desinfektionsmedel baserade på kvaternära ammoniumföreningar (0,2 %), glutoral (2 %) eller isopropanol (60 %).

15.4. Lagring

Om instrumentet,HDR-9000Om den digitala refraktorn inte ska användas under en längre tid rekommenderas det att koppla bort strömförsörjningen och skydda refraktorns kropp med ett dammskydd.

15.5. Förfogande

⚠ NOTERA

För att kassera instrumentet, tillbehören och komponenterna, följ lokala föreskrifter och återvinningsplaner gällande kassering eller återvinning av instrument- eller enhetskomponenter. Särskilt ett litiumbatteri kan förorena miljön om instrumentet eller ett litiumbatteri överges.

Sortera förpackningsmaterial efter material och följ lokala föreskrifter och återvinningsplaner när du kasserar det.

16

Felsökning

16.1. Digital refraktor fungerar inte alls

1. Kontrollera om nätsladden är korrekt ansluten.
2. Kontrollera om15-stift och15-stiftskablarna för refraktorhuset och manöverpanelen är korrekt anslutna.
3. Kontrollera om någon av säkringarna i kopplingsdosan har gått.

16.2. Refraktorkroppen ger ifrån sig ett bullrigt ljud vid påslagning

1. Kontrollera om någon av säkringarna i kopplingsdosan har gått.
2. Kontrollera om spänningsinställningen är korrekt i kopplingsdosan.

16.3. Kontrollpanelen visar en tom skärm

1. Kontrollera om15-stiftskabeln är korrekt ansluten
2. Kontrolleraom lysdioden påManöverpanelpåslagen.

16.4. Manöverpanelen skriver inte ut

1. Kontrollera om utskriftspappret är ilagt ut och in.
2. Kontrollera om skrivarlocket är ordentligt stängt.
3. Kontrollera om någon av säkringarna i kopplingsdosan har gått.

16.5. Diagrampresentationsenheten svarar inte på manöverpanelen

1. Kontrollera om 4-polig kabel är korrekt ansluten mellan kopplingsboxen och den sjökortspresenterande enheten.
2. Kontrollera om enheten som presenterar sjökort är påslagen.
3. Kontrollera kabelanslutningarna och systemkonfigurationen med hjälp av bilderna i bilagan i slutet av den här manualen.

16.6. Överförda mätningar från autoreferens/keratometer eller autolinsmätare tas inte emot av manöverpanelen.

1. Kontrollera kabelanslutningarna och systemkonfigurationen med hjälp av bilderna i bilagan i slutet av den här manualen.
2. Kontrollera om den automatiska ref/keratometern eller den automatiska linsmätaren är korrekt konfigurerad med alternativen nedan:

    - Automatisk ref/keratometer (RK)
        - ✓ BPS: 9600
    - Automatisk linsmätare (LM)
        - ✓ BPS: 9600
        - ✓ RS232C: LMTORKeller V2
3. Kontrollera om autoreferens-/keratometern eller autolinsmätarenäransluter tillHDR-9000Kopplingsboxen är påslagen.

16.7. Alla polarisationstester fungerar inte

1. Kontrollera om vinylklistermärket på sjökortsreflektionsplattan är borttaget.
2. Kontrollera om vinylklistermärkena på refraktorkroppens mätfönster är borttagna.

17

Specifikation

Mätområde	
Sfärisk lins	-29,00 ~ +26,75D (normal) -19,00 ~ +16,75D (Under XC- eller prismatester) (0,12/0,25/0,5/1/2/3/4D-steg)
Cylinderlins	0,00~±8,75D (0,25/0,5/(1/2/3D-steg)
Cylinderaxel	0˚~ 180˚ (i steg om 1/5/15˚)
PD	48 ~ 80 mm (i steg om 0,5/1 mm) Nära PD: 50 ~ 74 mm Nära arbetsavstånd:35~ 70cm
Roterande prismalins	0 ~ 20△ (i steg om 0,1/0,2/0,5/1/2△)
Korscylinder	±0,25D ±0,50D ±0.25D prismadelat objektiv (dubbel korscylinder)
Retinoskopisk lins	+1,5D, +2,0D(Mätavstånd 67 cm, 50 cm)
Hårdvaruspecifikation	
Digital refraktor	329(V) X103(D) X296(H)mm,4.2kg
Manöverpanel	249(B) X 245(D) X248(H)mm,2.75kg (inklusive intern skrivare)
Kopplingsdosa	240(V) X141(D) X 71(H)mm,1.24kg
Strömförsörjning	Digital refraktor:15V ⎓1,5En Kontrollpanel:15V ⎓2,5A, Kopplingsdosa:100~240V~ 1,5~0,8A50/60Hz
Hjälplinser	
Ockluderabländare	
NålhålLins	∅2mm
Maddox-spö	Höger öga (rött, horisontellt),Vänster öga (rött, vertikalt)
Röd/grön filter	Höger öga (rött), vänster öga (grönt)
Polariserande filter	Höger öga (135˚, 45˚),Vänster öga (45˚, 135˚)
Split(dissociation)på)	Höger öga (6Δ BU)

Prisma	Vänster öga (10Δ BI:fram till5Δ komplement)
PD-kontrolllins	
FastXCLins	(±0,50D,medaxelnfastvid 90˚)
Synfält	40˚ (VD:12mm)

18

Komponenter och alternativ

18.1. Standardpaketkomponenter

Refraktorkropp (HDR-9000Digital refraktor)	1 st		
Manöverpanel(HDR-9000Digital refraktor (OP)eller			
PC-programvaran manöverpanel		1 st	
Kopplingsdosa (HDR-9000Digital refraktor (JB)		1 st	
Pannstöd	1 st		
SkonaAnsiktsskydd		2EA	
Nära punktkort		1 st	
Nära Point Rod		1 st	
Dammskydd		1 st	
Gränssnittskabel (15-stiftD-SUB)		2EA	
Skruvbult		3EA	
Bultskydd		3EA	
Reservpapper för utskrift			2 st
Reservsäkring			2 st
Nätsladd		1 st	
Gränssnittskabel (4-polig CAN)		1 st	
Användarmanual			1 st
Snabbreferenskort (2 delar)s)	1 st		
Gränssnittskabel (9-polig D-SUB)			1 st
Touch-penna		1 st	
Wifi USB-dongel	1 st		

18.2. Valfritt gränssnittspaket

- Auto Ref/Keratormeter-paket

  Gränssnittskabel (9-polig D-SUB) 1 st

- Paket med automatisk linsmätning

  Gränssnittskabel (9-polig D-SUB) 1 st

- PC-paket

  Gränssnittskabel (9-polig D-SUB) 1 st

19

EMC-informatik

Tillverkarens meddelande – problem med elektromagnetiska vågor

Problem med elektromagnetiska vågor		
HDR-9000 bör användas i nedan nämnda elektromagnetiska vågmiljöer. Köparen eller användaren av HDR-9000 måste bekräfta om HDR-9000 används i denna typ av miljö.		
Feltest	Fråga om lämplighet	Elektromagnetisk vågmiljö – riktlinje
RF-utsläpp CISPR 11	Grupp 1	HDR-9000 använder endast RF-energi för sina interna funktioner. Därför är dess RF-utsläpp mycket låga och det är osannolikt att de orsakar störningar i närliggande elektronisk utrustning.
RF-utsläpp CISPR 11	Klass B	HDR-9000 är lämplig för användning i alla typer av byggnader, inklusive bostäder och de som är direkt anslutna till det allmänna lågspänningsnätet som försörjer byggnader som används för bostäder.
Harmoniska emissioner IEC 61000-3-2	Klass A	
Spänningsfluktuationer/flimmer IEC 61000-3-3	Uppfyller	

Tillverkarens meddelande – tolerans för elektromagnetiska vågor

tolerans för elektromagnetiska vågor			
HDR-9000 ska användas i nedan angivna elektromagnetiska vågmiljöer. Kunder och användare av HDR-9000 måste garantera att HDR-9000 kommer att användas i denna typ av miljö.			
Toleranstest	IEC 60601 testnivå	Lämplighetsnivå	Elektromagnetisk vågmiljö – riktlinje
Elektrostatisk urladdning (ESD) IEC 61000－4－2	kontakt ±8 kV i luften ±15 kV	Anmärkning 1)* kontakt ±8 kV i luften ±15 kV	Golven ska vara av trä, betong eller keramiska plattor. Om golven är täckta med syntetiskt material ska den relativa luftfuktigheten vara minst 30 %.
Elektrisk snabb transienter/byst IEC 61000－4－4	strömförsörjningsledning ±2 kV ingångs-/utgångsledning ±1 kV	strömförsörjningsledning ±2 kV ingångs-/utgångsledning ±1 kV	Nätströmmens kvalitet bör vara densamma som i typiska kommersiella eller sjukhusmiljöer.
Svalla IEC 61000－4－5	mellan linjerna ±1 kV mellan ledning och jordning ±2 kV	differentialläge ±1 kV gemensamt läge ±2 kV	Nätströmmens kvalitet bör vara densamma som i typiska kommersiella eller sjukhusmiljöer.

Spänningsdipp, momentant avbrott, spänningsfluktuation vid strömförsörjningsledningen IEC 61000－4－11	För 0,5 cykler < 5 % UT (UT:er > 95 % minskning) För 5 cykler 40 % UT (UT:s minskning med 60 %) För 25 cykler 70 % UT (UT:s minskning med 30 %) I 5 sekunder < 5 % UT(UT:s minskning > 95 %)	För 0,5 cykler < 5 % UT (UT:er > 95 % minskning) För 5 cykler, 40 % UT (UTs 60 % minskning) För 25 cykler, 70 % UT (UT:s minskning med 30 %) I 5 sekunder, < 5 % UT(UT:s minskning > 95 %)	Nätströmmens kvalitet bör vara densamma som i typiska kommersiella eller sjukhusmiljöer. Om användaren av HDR-9000 kräver fortsatt drift under strömavbrott rekommenderas det att HDR-9000 drivs av en avbrottsfri strömförsörjning eller ett batteri.
Magnetfält för kraftfrekvens (50/60 Hz) IEC 61000－4－8	30 A/m	30 A/m	Magnetfält i kraftfrekvens bör ligga på nivåer som är karakteristiska för en typisk plats i en typisk kommersiell eller sjukhusmiljö.
Annan UT är växelspänningen innan testnivån godkänns. Anmärkning 1)* ESD-testet kommer att utföras med skruv, spak, signalportar, hölje, display, mätknapp och strömbrytare inklusive VCP/HCP som kriterium 'A'. Men kriterierna för anslutning av extern bildskärm kommer att tillämpas 'B' eftersom flimmerfenomenet vid anslutning av extern bildskärm under störningar från elektrostatisk urladdning inte påverkar de väsentliga kraven.			

Tolerans för elektromagnetiska vågor			
HDR-9000 ska användas i nedan nämnda elektromagnetiska vågmiljöer. Köparen eller användaren av HDR-9000 måste bekräfta om HDR-9000 är lämplig för denna miljö.			
Toleranstest	IEC 60601 testförhållanden	Lämplighetsnivå	Elektromagnetisk vågmiljö – riktlinje
Konduktivitet RF elektromagnetiskt fält IEC 61000－4－6	3 Vrms 150 kHz～80 MHz	3 Vrms	Bärbar och mobil RF-kommunikationsutrustning bör inte användas närmare någon del av HDR-9000, inklusive kablar, än det rekommenderade separationsavståndet beräknat från ekvationen som gäller för sändarens frekvens. Rekommenderat separationsavstånd d = 1,2 √P
Radioaktivitet RF elektromagnetiskt fälttolerans IEC 61000－4－3	3 V/m 80 MHz～2,5 GHz omfattning	3 V/m	d = 1,2 √P 80 MHz～800 MHz d = 2,3 √P 800 MHz～2,5 GHz där P är sändarens maximala uteffekt i watt (W) enligt sändartillverkaren och d är det rekommenderade separationsavståndet i meter (m).

			Fältstyrkor från fasta RF-sändare, bestämda genom en elektromagnetisk platsundersökning,a bör vara lägre än överensstämmelsenivån i varje frekvensområde.b Störningar kan uppstå i närheten av utrustning som är märkt med följande symbol. 

Anmärkning 1: Vid 80 MHz och 800 MHz gäller separationsavståndet för det högre frekvensområdet.
Anmärkning 2: Dessa riktlinjer gäller eventuellt inte i alla situationer. Elektromagnetisk utbredning påverkas av absorption och reflektion från strukturer, föremål och människor.

a Fältstyrkor från fasta sändare, såsom basstationer för radiotelefoner (mobila/trådlösa) och landmobila radioapparater, amatörradio, AM- och FM-radiosändningar och TV-sändningar kan inte förutsägas teoretiskt med noggrannhet. För att bedöma den elektromagnetiska miljön på grund av fasta RF-sändare bör en elektromagnetisk platsundersökning övervägas. Om den uppmätta fältstyrkan på den plats där HDR-9000 används överstiger den tillämpliga RF-överensstämmelsesnivån ovan, bör HDR-9000 observeras för att verifiera normal drift. Om onormal prestanda observeras kan ytterligare åtgärder vara nödvändiga, såsom att omorientera eller flytta HDR-9000.
b
Över frekvensområdet 150 kHz till 80 MHz bör fältstyrkorna vara mindre än 3 V/m.

Rekommenderade avstånd mellan bärbar och mobil RF-kommunikationsutrustning och HDR-9000

HDR-9000 är avsedd för användning i en elektromagnetisk miljö där utstrålade RF-störningar är kontrollerade. Kunden eller användaren av HDR-9000 kan bidra till att förhindra elektromagnetisk störning genom att upprätthålla ett minimiavstånd mellan bärbar och mobil RF-kommunikationsutrustning (sändare) och HDR-9000 enligt rekommendationerna nedan, i enlighet med kommunikationsutrustningens maximala uteffekt.

Sändarens nominella maximala uteffekt V	Separationsavstånd lämpligt för sändarfrekvens		
	150 kHz～80 MHz d = 1,2 √P	80 kHz～800 MHz d = 1,2 √P	800 MHz～2,5 GHz 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

För sändare med en maximal uteffekt som inte anges ovan kan det rekommenderade separationsavståndet d i meter (m) uppskattas med hjälp av ekvationen som gäller för sändarens frekvens, där P är sändarens maximala uteffekt i watt (W) enligt sändartillverkaren.
Anmärkning 1: Vid 80 MHz och 800 MHz gäller separationsavståndet för det högre frekvensområdet.
Anmärkning 2: Dessa riktlinjer gäller eventuellt inte i alla situationer. Elektromagnetisk utbredning påverkas av absorption och reflektion från strukturer, föremål och människor.

Tolerans för elektromagnetiska vågor

HDR-9000 ska användas i den elektromagnetiska vågmiljö som anges nedan. Kunden och användaren av HDR-9000 måste garantera att HDR-9000 kommer att användas i denna miljö.

Toleranstest	IEC 60601 testförhållanden	Lämplighetsnivå	Elektromagnetisk vågmiljö – riktlinje
Konduktivitet RF elektromagnetiskt fält IEC 61000－4－6	3 Vrms 150 kHz～80 MHz	3 Vrms 150 kHz～10 MHz	HDR-9000 har minimal RF-skärmningseffekt. För varje kabel som kommer in i den

Radioaktivitet RF elektromagnetiskt fälttolerans IEC 61000－4－3	3 V/m 80 MHz～2,5 GHz	3 V/m 100 MHz～2,5 GHz	skärmade platsen bör den endast användas på den skärmade platsen; 80 dB vid 10 MHz～20 MHz frekvensområde, frekvensområde 100 dB, 80 MHz～100 MHz vid 20 MHz～Frekvensområde 80 MHz. Minimivärdet vid 20 MHz som har en minsta RF-filterminskning på 80 dB är 100 dB. Minimivärdet vid 80 MHz är 80 dB. Detta är en fixerings-RF-sändare som bestäms genom fältinspektion av elektromagnetiska vågor. Den elektriska intensiteten utanför den avskärmade platsen bör vara 3 V/m eller mindre. en. Problem kan uppstå nära den medicintekniska produkten där följande symbol visas.
Övrigt 1 Denna riktlinje kan inte tillämpas på alla situationer eftersom diffusionen av elektromagnetiska vågor påverkas av absorption och reflektion från strukturer, föremål och människor. Övrigt 2 Det är viktigt att verifiera och bekräfta om den faktiska skärmningseffekten och filterminskningen för den skärmade platsen uppfyller minimispecifikationerna.			
Det är inte lätt att utföra exakta teoretiska prognoser när det gäller den elektriska intensiteten som härrör från fixeringssändaren, såsom en trådlös telefons (fordonstelefon/telefon utan kod) basstation, landmobil trådlös, amatör trådlös, AM- och FM-sändningar, TV-sändningar. För att utvärdera den elektromagnetiska vågmiljön med fixerings-RF-sändare krävs fältinspektion. Om den elektriska intensiteten som används av HDR-9000, mätt utanför den skärmade platsen, överstiger 3 V/m, är det nödvändigt att observera och verifiera om HDR-9000 fungerar normalt. Om onormal drift observeras, byt ut HDR-9000 eller använd en annan skärmad plats som har en allt högre RF-skärmningseffekt och minskat filter. Likaså kan andra ytterligare åtgärder behövas.			

20

Serviceinformation

Om instrumentet verkar fungera felaktigt rekommenderas det starkt att kontrollera instrumentet enligt felsökningsproceduren i avsnitt 16 i denna manual innan du kontaktar kundtjänst.

Om problemet kvarstår eller om instrumentet är skadat eller inte fungerar som det ska, kontakta Huvitz eller din lokala distributör för service med följande information:

- Instrumentets namn: HDR-9000-system
- Instrumentets serienummer: se det 9-siffriga numret på produktetiketten eller namnskylten
- Problembeskrivningar: i detalj

Inköpsdatum: _____

Återförsäljarens namn: _____

Återförsäljarens adress: _____

Återförsäljarens telefonnummer: _____

Modellnr.: _____

Serienummer: _____