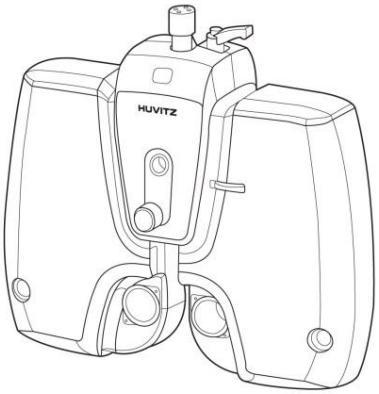
ITA

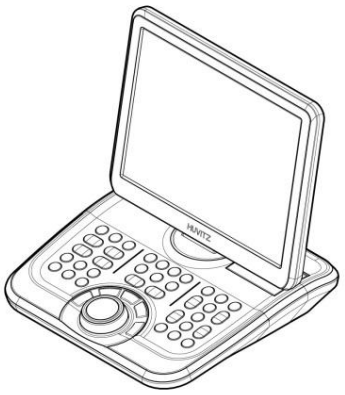
Huvitz

Rifrattore digitale

HDR-9000

MANUALE DELL'UTENTE





AVVISO IMPORTANTE

Questo dispositivo potrebbe non funzionare correttamente a causa delle onde elettromagnetiche causate da telefoni personali portatili, ricetrasmittenti, giocattoli radiocomandati, ecc. Assicurarsi di non avvicinare al dispositivo oggetti che possano compromettere il suo funzionamento.

Le informazioni contenute nel presente documento sono state attentamente verificate e sono ritenute del tutto accurate al momento della pubblicazione. In ogni caso, HUVITZ non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori o omissioni, né per le conseguenze derivanti dall'uso delle informazioni contenute nel presente documento.

HUVITZ si riserva il diritto di apportare modifiche ai propri dispositivi o alle specifiche degli stessi in qualsiasi momento e senza preavviso, e non è tenuta ad aggiornare la presente documentazione per adeguarla a tali cambiamenti.

9000ITA0009-A
(2024/02/13)

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

Tutti i diritti riservati.
In base alle leggi sul copyright, questo manuale non può essere copiato, in tutto o in parte, senza il previo consenso scritto di HUVITZ Co., Ltd.

TABELLA DEI CONTENUTI

1. Introduzione 8

1.1. Presentazione dello strumento 8

1.2. Classifica 8

2. Informazioni sulla sicurezza 9

2.1. Introduzione 9

2.2. Simboli di sicurezza 11

2.3. Fattori ambientali 15

2.4. Precauzioni di sicurezza 17

3. Caratteristiche 21

4. Note per l'utilizzo dello strumento 23

5. Configurazione 24

5.1 Rifrattore digitale 24

5.1.1 Spiegazione dettagliata 26

5.2 Scatola di giunzione (JB) 27

5.2.1 Spiegazione dettagliata 27

5.3 Pannello operativo (OP) (parte opzionale) 28

5.3.1 Spiegazione dettagliata 28

5.4 Software del pannello operativo del PC 30

5.5 Accessori vari 32

5.5.1 Accessori per il rifrattore digitale 32

5.5.2 Accessori del pannello di comando e della scatola di giunzione 33

5.6 Installazione del sistema 34

6. Funzionamento 35

6.1 Funzionamento dei tasti della tastiera 35

6.2 Funzionamento dei tasti dello schermo a sfioramento 42

7. Selezione del menù 47

7.1 Pagina principale 48

7.1.1 Nuovo stile della pagina principale 49

7.1.2 Stile classico della pagina principale 55
7.2 Scheda per il test della visione da vicino 57
7.3 21 Test 60
7.4 Menù Impostazione ambientale 63

8. Configurazione del sistema 65

8.1 Operazioni eseguite con i tasti 66
8.2 Descrizione delle opzioni 67
8.2.1 Lenti e dati (1) 67
8.2.2 Lenti e dati (2) 68
8.2.3 Test e dati (1) 69
8.2.4 Test e dati (2) 71
8.2.5 Ambiente di test 72
8.2.6 Opzione di stampa 73

9. Modifica del programma e dei test progettabili dall'utente 75

9.1 Modifica del programma progettabile dall'utente 75
9.2 Modifica del test di unità progettabile dall'utente 78

10. Modifica dei messaggi 81

10.1 Introduzione 81
10.2 Come usare la tastiera virtuale 81
10.3 Modifica del messaggio di guida 83
10.4 Modifica del nome dello studio 83

11. Modalità di esame 84

11.1 Perché la modalità di esame è importante? 85
11.1.1 Scenario 85
11.2 Duplicazione dei dati 87
11.3 Avvertenze sulla modalità 88
11.4 Misurazione della visione da vicino e da lontano 90
11.5 Altre modalità di esame temporale 92
11.5.1 Modalità PRESET (PREIMPOSTAZIONE) 92
11.5.2 Modalità AUX OFF 92
11.5.3 Modalità ADD OFF 93
11.5.4 Modalità PRISM OFF 93

12. Programmi e funzioni standard 95

12.1 Avvio del programma STANDARD definito dal sistema 95
12.2 Regolazione dei valori di SFERA-CILINDRO-ASSE per l'occhio destro 95
12.3 Test del cilindro crociato di Jackson (ASSE) per l'occhio destro 96
12.4 Test del cilindro crociato di Jackson (CILINDRO) per l'occhio destro 97
12.5 Test del rosso/verde per l'occhio destro 98
12.6 Controllo dell'acuità visiva dell'occhio destro 98
12.7 Regolazione dei valori di SFERA-CILINDRO-ASSE per l'occhio sinistro 99
12.8 Test del cilindro crociato di Jackson (ASSE) per l'occhio sinistro 99
12.9 Test del cilindro crociato di Jackson (CILINDRO) per l'occhio sinistro 99
12.10 Test del rosso/verde per l'occhio sinistro 100
12.11 Controllo dell'acuità visiva dell'occhio sinistro 100
12.12 Bilanciamento della visione binoculare 100
12.13 Controllo dell'acuità visiva per la visione binoculare 101
12.14 Test di coincidenza orizzontale da lontano 101
12.15 Test di coincidenza verticale da lontano 101
12.16 Test di addizione da vicino con lenti a cilindro crociato fuso 102
12.17 Test di acuità visiva da vicino 103
12.18 Test di Von Graefe orizzontale/verticale da vicino 103

13. Test unitari del sistema 105

13.1 Test di acuità visiva da vicino 106
13.2 Test del punto di convergenza vicino 107
13.3 Test del punto di accomodazione vicino 108
13.4 Test di addizione da vicino con lenti a cilindro crociato fuso 109
13.5 Test di accomodazione relativa negativa 110
13.6 Test di accomodazione relativa positiva 111
13.7 Test di convergenza relativa negativa 112
13.8 Test di accomodazione relativa positiva 113
13.9 Test dell'asse del cilindro 114
13.10 Test del potere cilindrico 116
13.11 Test del rosso/verde 116
13.12 Test del cilindro crociato di Jackson 118
13.13 Test del doppio cilindro crociato 119

13.14 Test della griglia trasversale per la vista da lontano 120
13.15 Test dell'occhio dominante per la foria 121
13.16 Test orizzontale con la paletta di Maddox 122
13.17 Test verticale di Maddox 123
13.18 Test di equilibrio binoculare polarizzato 124
13.19 Test del rosso/verde polarizzato 125
13.20 Test dei 4 punti di Worth 127
13.21 Test di Schober 129
13.22 Test orizzontale di Von Graefe 131
13.23 Test verticale di Von Graefe 132
13.24 Test di coincidenza orizzontale 134
13.25 Test di coincidenza verticale 135
13.26 Test della croce polarizzata 137
13.27 Test della croce polarizzata con punto da fissare 138
13.28 Test stereo 140
13.29 Test stereo in minuti 141

14. Risultato dell'esame e stampa 143

14.1 Come stampare 143
14.2 Stampa su carta 143
14.3 Stampa sullo schermo 150

15. Manutenzione 151

15.1 Sostituzione della carta da stampante 151
15.2 Sostituzione del fusibile 152
15.3 Pulizia 153
15.4 Stoccaggio 153
15.5 Smaltimento 153

16. Risoluzione dei problemi 154

16.1 Il rifrattore digitale non funziona affatto 154
16.2 Il corpo del rifrattore emette un rumore durante l'esecuzione dell'autotest all'avvio 154
16.3 Il pannello operativo visualizza una schermata vuota 154
16.4 Il pannello operativo non stampa 154
16.5 Il dispositivo di presentazione delle schede non reagisce al Pannello di comando 155

16.6 Il pannello operativo non riceve le misure trasferite dal rifrattometro/cheratometro automatico o dal frontifocometro automatico. 155

16.7 Tutti i test di polarizzazione non funzionano..... 155

17. Specifiche..... 156

18. Componenti e opzioni 158

18.1 Componenti del pacchetto standard 158

18.2 Pacchetto interfaccia opzionale 159

19. Informazioni sulla compatibilità elettromagnetica (EMC) 160

20. Informazioni relative al servizio di assistenza 164

1. Introduzione

1.1. Presentazione dello strumento

Il sistema di rifrazione digitale HDR-9000 di HUVITZ è un rifrattore automatico computerizzato utilizzato per la rifrazione soggettiva, che riguarda il potere accomodativo e le strutture del paziente. Inoltre, il rifrattore digitale viene utilizzato per rilevare e misurare eventuali anomalie nella visione binoculare, come l'equilibrio muscolare, l'equilibrio binoculare, l'aniseikonia, la fusione e la stereopsi. La rifrazione soggettiva può essere praticata sulla base della rifrazione oggettiva, che viene effettuata utilizzando un rifrattometro/cheratometro automatico (RK) collegato al rifrattore digitale. L'operatore che esegue l'esame può fare pratica optometrica in un periodo di tempo piuttosto breve e con facilità, grazie all'ausilio di un sistema di rifrazione digitale completamente integrato e automatizzato, in cui ogni strumento per la rifrazione è interfacciato e controllato da un solo tasto del rifrattore digitale.

Il sistema HDR-9000 comprende un corpo del rifrattore, un pannello operativo (opzionale) e una scatola di giunzione.

Il corpo del rifrattore è dotato di oltre cento lenti e funge da unità di caricamento automatico delle lenti. È collegato al pannello operativo tramite la scatola di giunzione ed è controllato dal pannello operativo.

Il pannello operativo è il controllore principale del sistema HDR-9000. Controlla il corpo del rifrattore, il dispositivo di presentazione dei grafici e riceve anche i dati trasmessi dal rifrattometro/cheratometro automatico (RK), dal frontifocometro (LM) o da un PC interfacciato con il sistema di rifrazione digitale. Inoltre, è dotato di una stampante termica integrata.

La scatola di giunzione serve ad alimentare il rifrattore digitale e il pannello operativo. Mette inoltre a disposizione porte di comunicazione per l'interfacciamento di strumenti come il proiettore di schede o il rifrattometro/cheratometro automatico.

1.2. Classifica

- Classificazione ai sensi della Direttiva 93/42/CEE (MDD): Classe I
- Protezione contro le scosse elettriche: Classe I
- Parti applicate: Parti applicate di tipo B (Poggiafronte)
- Protezione contro le infiltrazioni dannose di acqua: Ordinaria, IPX0
- Grado di inquinamento: II
- Grado di sicurezza in presenza di una miscela di anestetici infiammabili con aria o con ossigeno o con protossido di azoto: Non idoneo all'uso in presenza di una miscela di anestetici infiammabili con aria o ossigeno o con protossido di azoto.
- Modalità di funzionamento: Continua

2. Informazioni sulla sicurezza

2.1. Introduzione

La sicurezza è responsabilità di tutti. L'uso sicuro di questa apparecchiatura dipende in gran parte dall'installatore, dall'utente, dall'operatore e dal manutentore. È fondamentale che il personale studi e acquisisca familiarità con l'intero manuale prima di tentare di installare, utilizzare, pulire, riparare o regolare questa apparecchiatura e tutti gli accessori associati. È fondamentale che le istruzioni contenute nel presente manuale siano pienamente comprese e seguite per aumentare la sicurezza del paziente e dell'utente/operatore. Per questo motivo, le seguenti avvertenze di sicurezza sono state inserite in modo appropriato nel testo del presente manuale per evidenziare informazioni relative alla sicurezza o informazioni che richiedono particolare attenzione. Tutti gli utenti, gli operatori ed i manutentori devono avere familiarità e prestare particolare attenzione a tutti i segni di avvertenza e precauzione qui incorporate.

⚠ AVVERTENZA

"Avvertenza" mette in guardia dall'esistenza di calamità che, in caso di negligenza, possono causare gravi lesioni personali, morte o perdita di beni.

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

⚠ CAUTELA

"Cautela" informa su questioni relative a calamità che in caso di negligenza possono causare lesioni minori o perdite di beni.

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

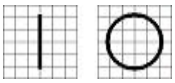
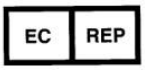
NOTA

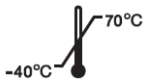
"Nota" contiene informazioni importanti relative all'installazione, al funzionamento e alla gestione; la mancata osservanza di tali indicazioni può provocare incidenti in caso di negligenza.

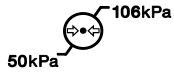
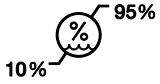
La “Note” explique les informations importantes relatives à l'installation, au fonctionnement et à la gestion, et le non-respect peut entraîner une calamité en cas de négligence.

2.2. Simboli di sicurezza

La Commissione Elettrotecnica Internazionale (IEC) ha stabilito una serie di simboli per le apparecchiature elettroniche mediche che classificano un collegamento o avvertono di potenziali pericoli. Le classificazioni e i simboli sono riportati di seguito.

	I simboli I e O sull'interruttore di alimentazione rappresentano rispettivamente ACCENSIONE e SPEGNIMENTO. (O sur l'interrupteur d'alimentation représentent respectivement ON et OFF.)
	Connessione paziente isolato tipo B. (Tipo B Connexion paziente isolée.)
	Questo simbolo identifica una nota di sicurezza. Assicurarsi di aver capito la funzione di questo comando prima di usarlo. La funzione di controllo è descritta nel rispettivo manuale dell'utente o di servizio. (Ce symbole identifie 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.)
	Indica l'anno di fabbricazione e il produttore. (Il indique l'année de fabrication et le fabricant.)
	Produttore (Fabricant)
	Rappresentante autorizzato nella Comunità Europea (Représentant autorisé dans la Communauté européenne)
	Identifica il punto in cui la massa di sicurezza del sistema è fissata alla struttura. Messa a terra di protezione collegata a parti conduttive di apparecchiature di Classe I per motivi di sicurezza. (Identifie le point où la terre de sécurité du système est fixée au châssis. Terre de protection connectée aux parties conductrices des équipements de classe I à des fins de sécurité.)

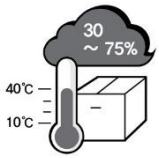
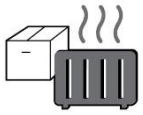
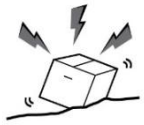
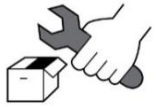
	Corrente alternata (Courant alternative)
	Corrente continua (Courant continu)
	Limiti di temperatura (Limitation de température)
	CONSERVARE IN UN LUOGO ASCIUTTO (Garder au sec)
 UL60601-1 CAN/CSA C22.2 NO.601.1	APPARECCHIATURA MEDICA RISPETTO ALLE SCOSSE ELETTRICHE SOLO INCENDI E RISCHI MECCANICI IN CONFORMITÀ ALLA NORMA UL 2601-1, E CAN/CSA C22.2 NO.601.1 (ÉQUIPEMENT MÉDICAL À L'ÉGARD DU CHOC ÉLECTRIQUE RISQUES D'INCENDIE ET DE MÉCANIQUE SEULEMENT EN CONFORMITÉ AVEC UL 2601-1, ET CAN / CSA C22.2 NO.601.1)
	Simbolo RAEE Smaltimento del vecchio dispositivo Quando il simbolo del cassonetto barrato è apposto su un prodotto, significa che il prodotto è soggetto alla Direttiva europea 2002/96/CE. Tutti i prodotti elettrici ed elettronici devono essere smaltiti separatamente dal flusso dei rifiuti urbani attraverso strutture di raccolta designate dal governo o dalle autorità locali. Il corretto smaltimento del vecchio apparecchio contribuisce a prevenire potenziali conseguenze negative per l'ambiente e la salute umana. 4. Per informazioni più dettagliate sullo smaltimento del vecchio apparecchio, rivolgersi

	all'ufficio comunale, al servizio di smaltimento rifiuti o al negozio in cui è stato acquistato il prodotto. (Mise au rebut de votre ancien appareil Lorsque ce symbole de poubelle barrée est joint à un produit, cela signifie que le produit est couvert par la directive européenne 2002/96 / CE. Tous les produits électriques et électroniques doivent être éliminés séparément du flux des 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 négatives 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 ou le magasin où vous avez acheté le produit.)
	Marchio CE (Marque CE)
	CE per RoHS Conformità alla Direttiva RoHS 2011/65/UE (CE pour RoHS Conformité à la directive RoHS 2011/65/UE)
	Limiti di pressione atmosferica (Limitation de pression atmosphérique)
	Limite di umidità (Limite d'umidité)
	Direzione di impilamento (Direction de la pile)
	Fragile, maneggiare con cura (Fragile, manipuler avec soin)

	Conservare il prodotto al riparo dalla luce solare (Tenir à l'écart de la lumière du soleil)
	Limitazione del livello di impilamento (Limiter la couche de pile)
	Non usare ganci (N'utilisez aucun crochet)
	Consultare le istruzioni per l'uso (Consulter les instructions d'utilisation)
	Simbolo del numero di serie (Symbole du numéro de série)

2.3. Fattori ambientali

Durante il funzionamento e l'immagazzinamento evitare i seguenti ambienti:

	Posti in cui l'apparecchiatura è esposta al vapore acqueo. Non utilizzare l'apparecchiatura con le mani bagnate.
	Posti in cui l'apparecchiatura è esposta alla luce solare diretta.
	Posti in cui la temperatura cambia estremamente. La temperatura di esercizio normale è compresa tra 10 ℃ e 40 ℃, l'umidità è compresa tra il 30% e il 90%, Pressione atmosferica: da 800 hpa a 1060 hpa
	Posti vicino alle apparecchiature di riscaldamento.
	Posti in cui l'umidità è estremamente elevata o c'è un problema di ventilazione.
	Posti in cui l'apparecchiatura è soggetta a urti o vibrazioni eccessivi.
	Posti in cui l'apparecchiatura è esposta a sostanze chimiche o gas esplosivi.
	Fare attenzione a non far penetrare la polvere, specialmente quella metallica, all'interno.
	Non smontare il prodotto né aprirlo. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per niente.



Fare attenzione a non chiudere la ventola situata sul lato o nella parte posteriore dell'apparecchiatura.



Non collegare il cavo d'alimentazione CA alla presa prima che il collegamento tra i dispositivi dell'apparecchiatura sia completato. Ciò potrebbe provocare guasti.



Estrarre il cavo d'alimentazione, tenendo la spina, non il cavo.

Questo strumento può resistere alle seguenti condizioni:

1. Funzionamento

- Un intervallo di temperatura ambiente di 10 ℃ ~ 40 ℃ (50°F ~ 104°F)
- Un intervallo di umidità relativa del 30% ~ 90% (senza condensa)
- Un intervallo di pressione atmosferica di 800 ~ 1060 hPa

2. Trasporto

- Un intervallo di temperatura ambiente di -40 ℃ ~ 70 ℃ (-40F ~ 158°F)
- Un intervallo di umidità relativa del 10% ~ 95%
- Un intervallo di pressione atmosferica di 500 ~ 1060 hPa

3. Immagazzinamento

- Un intervallo di temperatura ambiente di -10 ℃ ~ 55 ℃ (14°F ~ 131°F)
- Un intervallo di umidità relativa del 10% ~ 95% (senza condensa)
- Un intervallo di pressione atmosferica di 700 ~ 1060 hPa

Evitare ambienti in cui l'apparecchio è esposto a urti o vibrazioni eccessivi.

2.4. Precauzioni di sicurezza

Questa apparecchiatura è stata sviluppata e testata secondo gli standard di sicurezza nonché gli standard nazionali e internazionali. Ciò garantisce un livello molto elevato di sicurezza per questo dispositivo. Il legislatore si aspetta che informiamo espressamente l'utente in merito agli aspetti di sicurezza relativi all'utilizzo del dispositivo. La corretta gestione di questa apparecchiatura è indispensabile per garantire il suo funzionamento sicuro. Pertanto, prima di accendere questo dispositivo, si prega di leggere attentamente tutte le istruzioni. Per informazioni più dettagliate, si prega di contattare il nostro Servizio Assistenza Clienti o uno dei nostri rappresentanti autorizzati.

1. Questo apparecchio non deve essere utilizzato (a) in un'area a rischio di esplosione e (b) in presenza di solventi infiammabili, esplosivi o volatili come alcol, benzene o sostanze chimiche simili.

2. Non collocare e non utilizzare questo dispositivo in ambienti umidi. Per assicurare un funzionamento corretto l'umidità deve essere compresa tra il 30% e il 90%. Non esporre il dispositivo a schizzi d'acqua, gocce d'acqua o spruzzi d'acqua. Non posizionare contenitori contenenti liquidi o gas sopra apparecchiature o dispositivi elettrici.

3. L'apparecchiatura deve essere utilizzata solo da o sotto la diretta supervisione di persone adeguatamente addestrate e qualificate.

4. Le modifiche a questo apparecchio possono essere eseguite solo dai tecnici dell'assistenza Huvitz o da altre persone autorizzate.

5. La manutenzione di questo apparecchio da parte del cliente può essere eseguita solo secondo le indicazioni riportate nel Manuale dell'operatore e nel Manuale di servizio. Qualsiasi ulteriore manutenzione può essere eseguita solo dai tecnici dell'assistenza HUVITZ o da altre persone autorizzate.

6. Il produttore è responsabile degli effetti sulla sicurezza, l'affidabilità e le prestazioni di questa apparecchiatura solo se sono soddisfatti i seguenti requisiti: (1) L'impianto elettrico del locale in questione è conforme alle specifiche indicate nel presente manuale e (2) L'apparecchiatura viene usata, gestita e sottoposta a manutenzione in base al presente manuale e al manuale di servizio.

7. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per i danni dovuti a manomissioni non autorizzate del dispositivo. Tali manomissioni fanno decadere ogni diritto di reclamo in garanzia.

8. L'apparecchio può essere utilizzato solo con gli accessori forniti da Huvitz. Se il cliente fa uso di altri accessori, può utilizzarli solo se le caratteristiche d'uso e gli aspetti tecnici di sono stati dimostrati e confermati da Huvitz o dal produttore dell'accessorio.

9. L'installazione, l'uso, il funzionamento e la manutenzione di questo apparecchio sono consentiti solo a persone che hanno seguito una formazione e istruzioni adeguate.

10. Conservare il manuale dell'utente e il manuale di servizio in un luogo facilmente accessibile in qualsiasi momento per le persone che utilizzano e mantengono l'apparecchiatura.

11. Non forzare i collegamenti dei cavi. Se il cavo non si collega facilmente, assicurarsi che il

connettore (spina) sia adatto alla presa. Se i connettori dei cavi o le prese sono danneggiati, affidarne la riparazione ad un tecnico dell'assistenza autorizzato.

12. Non tirare alcun cavo. Tenere sempre la spina quando si scollegano i cavi.

13. Questa apparecchiatura può essere utilizzata per le applicazioni internazionali relative al test dell'acuità visiva, al test dell'astigmatismo, al test della foria e al test della visione stereoscopica, come specificato nel presente manuale.

14. Prima di ogni operazione, controllare visivamente che l'apparecchiatura non presenti danni meccanici esterni e che funzioni correttamente.

15. Non coprire griglie o fessure di ventilazione.

16. Spegnere e scollegare immediatamente qualsiasi apparecchiatura che emetta fumo, scintille, strani rumori o odori.

17. “Utilizzare solo con il rifrattore digitale Huvitz Co. Modello di rifrattore digitale HDR-9000(JB)” durante il funzionamento dei modelli HDR-9000 e HDR-9000(OP).

18. Assicurarsi di aver scollegato il cavo di alimentazione prima di collegare o scollegare i cavi (in particolare i cavi dal modello HDR-9000(JB) al corpo del rifrattore). In caso contrario, il cavo potrebbe danneggiarsi, con il conseguente rischio di incendi o scosse elettriche sui circuiti.

19. Questa apparecchiatura genera, utilizza e può irradiare energia a radiofrequenza e, se non installata e utilizzata secondo le istruzioni, può causare interferenze dannose ad altri dispositivi nelle vicinanze. Tuttavia, non esiste alcuna garanzia in merito all'assenza di eventuali interferenze in alcuni casi. Nel caso in cui l’apparecchio causasse interferenze dannose con altri dispositivi, da accertare spegnendo e accendendo l’apparecchio, l’utente è invitato a verificare e correggere l’interferenza con uno o più dei seguenti provvedimenti:
    - Riorientare o riposizionare il dispositivo ricevente
    - Aumentare la distanza tra le apparecchiature
    - Collegare l'apparecchio ad una presa su un circuito diverso da quello a cui sono collegati gli altri dispositivi
    - Per assistenza consultare il produttore o il tecnico dell'assistenza sul campo

20. "Le apparecchiature esterne destinate al collegamento all'ingresso del segnale, all'uscita del segnale o ad altri connettori devono essere conformi alla pertinente norma IEC (ad es. IEC 60950 per apparecchiature IT e serie IEC 60601 per apparecchiature elettromedicali). Inoltre, tutti questi sistemi combinati devono essere conformi allo standard IEC 60601-1-1, Requisiti di sicurezza per i sistemi elettromedicali. Qualsiasi persona che colleghi un'apparecchiatura esterna all'ingresso del segnale, all'uscita del segnale o ad altri connettori si è formata nel sistema ed è pertanto responsabile della conformità del sistema ai requisiti di IEC60601-1-1. In caso di dubbi contattare un tecnico qualificato o il rappresentante locale." (O in alcuni casi, ad esempio il monitor LCD, "Questo dispositivo è progettato per essere collegato solo ad un dispositivo medico conforme agli standard della serie IEC 60601.")

21. Non toccare contemporaneamente l'ingresso/uscita del segnale e il paziente (ad esempio, i connettori del corpo del rifrattore, il corpo e connettori del pannello operativo del RIFRATTORE DIGITALE HDR-9000, il connettore RS-232C del RIFRATTORE DIGITALE HDR-9000 (OP) e

connettori della scatola di giunzione).

22. Per evitare il rischio di una scossa elettrica, questo apparecchio deve essere collegato esclusivamente a una rete di alimentazione con messa a terra.

23. Non posizionare l'apparecchio in modo che sia difficoltoso azionare il dispositivo di disconnessione (dispositivo di scollegamento: cavo d'alimentazione, presa dell'apparecchio, ecc.)

⚠ CAUTELA

Il rifrattore digitale è pesante, quindi si prega di fissarlo sul piano d'appoggio dell'unità per evitare che venga spostato.
In caso contrario, l'apparecchiatura pesante potrebbe cadere sul paziente sottoposto all'esame. Di conseguenza, il paziente potrebbe subire lesioni.

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

⚠ CAUTELA

Per eseguire il POST (Power on Self Test) automatico, il rifrattore digitale si sposta a destra e a sinistra. Per evitare di ferire il paziente, durante l'inizializzazione del POST tenerlo a distanza di almeno 20 cm dal rifrattore digitale.

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

⚠ CAUTELA

Non mettere la mano o le dita tra il lato destro e quello sinistro del rifrattore digitale. Assicurarsi inoltre che anche il paziente non vi inserisca la mano o le dita. In caso contrario, la mano o le dita potrebbero subire lesioni.

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.

⚠ CAUTELA

Il rifrattore digitale HDR-9000(JB) NON supporta l'installazione a rack né il montaggio a parete. Qualsiasi altro dispositivo per l'installazione del rifrattore digitale HDR-9000(JB) deve essere conforme alle norme IEC pertinenti.

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

⚠ CAUTELA

Per l'utilizzo di apparecchiature con tensione nominale inferiore a 125 V CA, minimo 6 A, tipo SJT o SVT, 18/3AWG, 10 A, lunghezza massima 3,0 m: Un'estremità con tipo ospedaliero, NEMA 5-15P L'altra estremità con accoppiatore per apparecchi. Per l'utilizzo di apparecchiature con tensione nominale inferiore a 250 VAC, minimo 6 A, tipo SJT o SVT, 18/3AWG, 10 A, lunghezza massima 3,0 m: Un'estremità termina con spina di attacco a lama (HAR) tipo NEMA 6-15P.

Questa apparecchiatura deve essere installata e utilizzata in conformità alle istruzioni fornite e l'antenna o le antenne utilizzate per questo trasmettitore devono essere installate in modo da garantire una distanza di almeno 20 cm da tutte le persone e non devono essere collocate o funzionare insieme ad altre antenne o trasmettitori. Gli utenti finali e gli installatori devono ricevere le istruzioni per l'installazione dell'antenna e le condizioni di funzionamento del trasmettitore per garantire la conformità all'esposizione alle radiofrequenze.

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

Cet équipement doit être installé et utilisé conformément aux instructions 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 être colocalisées ou fonctionner en conjonction avec toute autre antenne ou émetteur. Les utilisateurs finaux et les installateurs doivent recevoir les instructions d'installation de l'antenne et les conditions de fonctionnement de l'émetteur pour satisfaire la conformité à l'exposition aux RF

3. Caratteristiche

1. Utilizzando un protocollo standard, tutte le apparecchiature sono collegate tramite una linea a margherita. Di conseguenza, il sistema HDR-9000 rende l'ambiente dell'ufficio più pulito e semplice.

2. Poiché diversi sistemi HDR-9000 e diversi apparecchi LM/RK sono collegati senza alcuna apparecchiatura aggiuntiva, è possibile ottenere un elevato utilizzo e costi ridotti.

3. La compatibilità tra i dispositivi Huvitz consente di gestire più facilmente i dati dei pazienti. Ad esempio, non solo il valore S/C/A ma anche i dati KER e PD vengono raccolti automaticamente dal dispositivo RK. Anche i dati relativi al valore S/C/A, al prisma e al potere aggiuntivo vengono raccolti automaticamente dal dispositivo LM. Tutti questi dati sono preimpostati sul sistema HDR-9000 senza controllo manuale.

4. Il sistema HDR-9000 supporta la visione da vicino (48~80 mm) e la distanza di lavoro da vicino (50~74 cm), consentendo di eseguire test perfetti per la visione da vicino.

5. La lente separata a doppio cilindro crociato e l'occlusione automatica durante il cambio della lente rendono più accurati i risultati dei test.

6. Per eseguire test accurati di Phoria e Strabismo, il sistema HDR-9000 supporta la misurazione del prisma con un'unità di 0,1D fino a 20D. Inoltre, l'occlusione automatica durante il cambio di prisma riduce al minimo l'adattamento dell'occhio del paziente.

7. La guida in linea aiuta gli operatori a completare il test in modo rapido e conveniente.

8. Per analizzare i risultati a colpo d'occhio, il sistema HDR-9000 supporta la visualizzazione di tabelle e grafici.

9. La stampante ad alta velocità incorporata consente di risparmiare spazio per l'installazione di apparecchiature di stampa e di stampare i risultati dei test con estrema rapidità.

10. L’opzione PREIMPOSTAZIONE rinvia la sostituzione fisica delle lenti fino a quando tutte le lenti necessarie non sono correttamente impostate in qualsiasi stato.

11. Il sistema HDR-9000 supporta un'ampia acuità visiva fino a 40'.

12. Lo schermo a sfioramento supporta varie funzioni del pannello operativo utilizzando con facilità la penna a sfioramento.

13. Il menù guidato dal dialogo e i semplici tasti funzione facilitano l'accesso a funzioni complesse. Inoltre, utilizzando le combinazioni di tasti [SHIFT] o [ALT], è possibile accedere ed eseguire facilmente varie opzioni e opzioni.

14. Per uscire dalla finestra di dialogo precedente nel modo più rapido e comodo possibile, basta usare il tasto [ESC].

15. Per gli operatori professionali sono disponibili test di acuità visiva, test di equilibrio monoculare/binoculare e test di unità definiti dall'utente. Sono inoltre supportate sequenze standard e pre-programmate definibili dall'utente.

16. Il programma HDR-MATE, eseguito su un PC che supporta la connettività al PC e l'interfaccia per la stampante di tipo PC, è opzionale.

17. Sono disponibili vari test di bilanciamento binoculare e test fotometrici. Sono inoltre disponibili sistemi avanzati di guida grafica per questi test complessi.

4. Note per l'utilizzo dello strumento

1. Non urtare o non far cadere lo strumento. In seguito a un forte impatto, lo strumento potrebbe subire danni. L'impatto può danneggiare il funzionamento di questo strumento. Fragile, maneggiare con cura.

2. Installare lo strumento su un tavolo piano, stabilizzato e privo di vibrazioni per mantenerlo in condizioni normali.

3. L'esposizione alla luce solare diretta o a luci interne molto intense può incidere sui risultati delle misurazioni.

4. Se si desidera collegare l'apparecchio ad altre apparecchiature, rivolgersi al rivenditore.

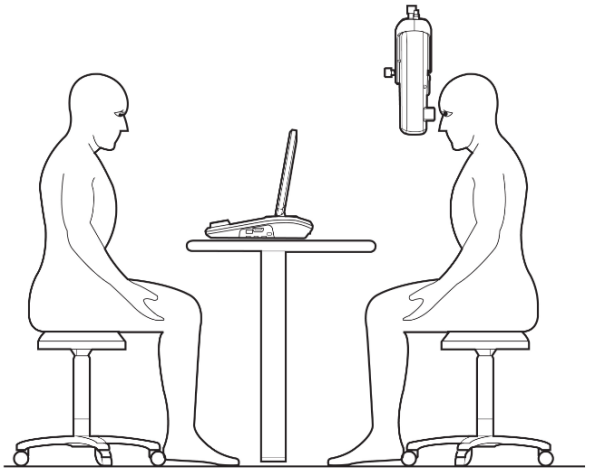
5. Il riscaldamento improvviso dell'ambiente nelle zone fredde provoca la condensazione del vapore sul vetro protettivo della finestra di misurazione e sulle parti ottiche all'interno dello strumento. In questo caso, prima di eseguire le misurazioni, attendere che la condensa scompaia.

6. Mantenere pulito il vetro dell'obiettivo del lato del paziente sottoposto all'esame. Se è macchiato da altre sostanze o da impronte digitali, può comportare un errore o una misurazione imprecisa.

7. Per la pulizia della superficie dello strumento non utilizzare soluzioni organiche come diluenti, benzene, ecc. Ciò potrebbe danneggiare lo strumento.

8. In caso di fumo, odori strani o rumori durante il funzionamento, staccare l'alimentazione e rivolgersi al rivenditore.

9. Quando si utilizza questo strumento in condizioni normali, le posizioni corrette sono quelle riportate di sotto:



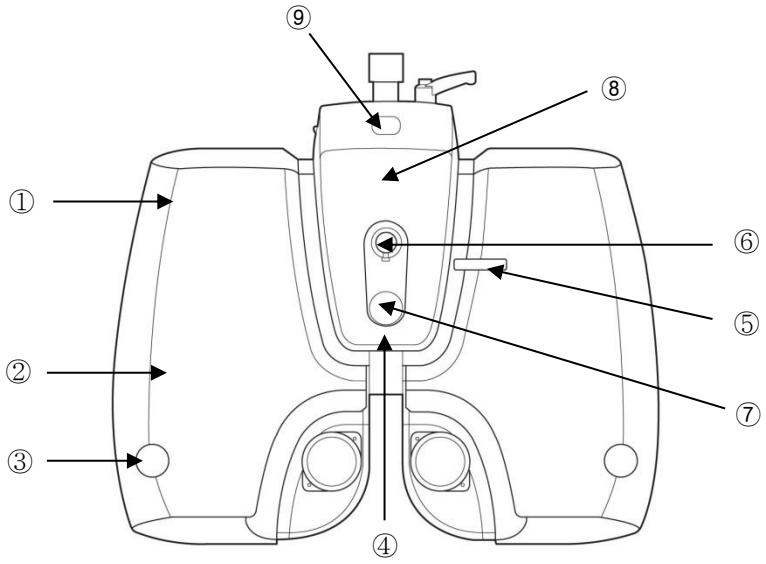
<Operatore> <Paziente>

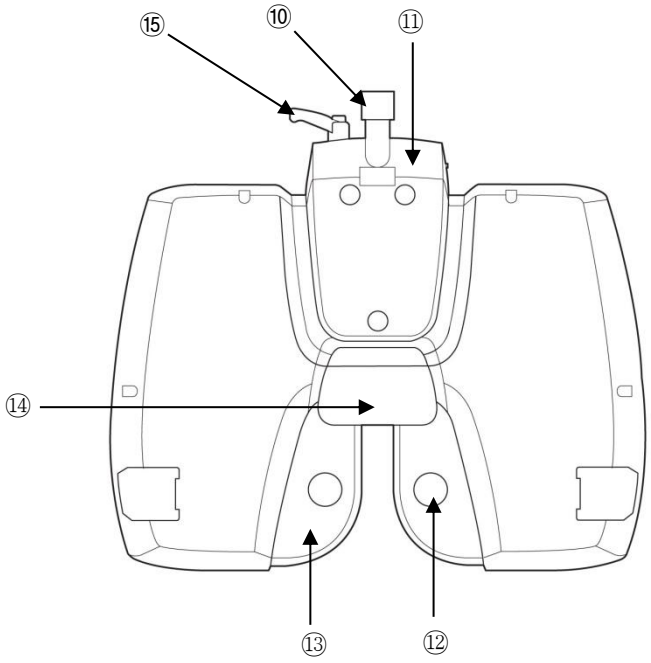
5. Configurazione

I tre componenti di base del sistema HDR-9000 sono il rifrattore digitale, la scatola di giunzione e il pannello operativo. In questo capitolo, gli elenchi dei componenti e le loro funzioni sono spiegati uno per uno. Anche i vari accessori sono riassunti nella parte successiva.

5.1 Rifrattore digitale

Il rifrattore digitale è la parte più importante del sistema HDR-9000 ed è installato su un piano d’appoggio dell'unità come i modelli da tavolo di Huvitz.


⑨
⑧
①
⑥
⑤
②
⑦
③
④


⑮
⑩
⑪
⑭
⑬
⑫

5.1.1 Spiegazione dettagliata

① Parte controllore PD e convergenza: parte che controlla la distanza tra le pupille (PD) e la convergenza del punto vicino.

② Parte del controller del disco: le parti che controllano i dischi e le lenti del disco.

③ Finestre di controllo VD (Distanza dal vertice): Utilizzate per controllare la VD del paziente (la distanza dal punto di vertice della cornea alla lente).

④ Illuminatore del punto vicino: Illumina la scheda vicina.

⑤ Manopola di regolazione del poggiafronte: Serve a spostare il poggiafronte in avanti e indietro per regolare la distanza dal vertice (VD).

⑥ Punto da fissare dell'asta del punto vicino: punto in cui viene fissata l'asta del punto vicino.

⑦ Manopola di regolazione dell'altezza ottica: Serve a spostare la parte del controller del disco verso l'alto e verso il basso per regolare l'altezza dell'ottica.

⑧ Luce di conferma VD: Luce di conferma VD: Quando la fronte del paziente non è appoggiata correttamente durante la misurazione, la luce di conferma lo segnala all'operatore:

⑨ Livello: Serve a verificare che la testa del rifrattore sia in piano.

⑩ Connettore del braccio del piano d'appoggio dell'unità: collega il rifrattore digitale e il braccio del piano d'appoggio dell'unità.

⑪ Connettore del cavo: le parti che si collegano al cavo di interfaccia.

⑫ Finestre di misurazione: i pazienti guardano il grafico attraverso queste finestre.

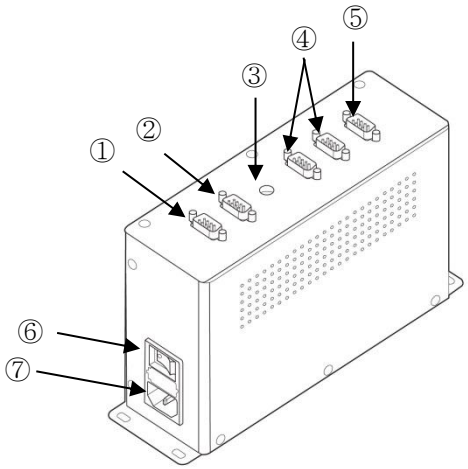
⑬ Schermi facciali: Il viso del paziente tocca gli schermi durante la misurazione. Pulirli prima di procedere alla misurazione.

⑭ Poggiafronte: La fronte del paziente deve toccare l'appoggio durante la misurazione. (Parte applicata di tipo B)

⑮ Leva di inclinazione: la leva che inclina il rifrattore digitale per l'esame da vicino.

5.2 Scatola di giunzione (JB)

La scatola di giunzione svolge un ruolo importante nel collegamento tra i vari dispositivi (pannello operativo, scatola di conversione e proiettore di schede). Questo componente fornisce non solo il canale di comunicazione ma anche quello di alimentazione.



5.2.1 Spiegazione dettagliata

① Connettore per il pannello operativo

Porta per collegare la scatola di giunzione al pannello di comando

② Connettore per il rifrattore digitale

Porta per collegare la scatola di giunzione al rifrattore digitale

③ Connettore per dispositivo di presentazione delle schede basato su CAN

- Porta per collegare la scatola di giunzione a un dispositivo di presentazione delle schede, ad esempio CCP, HCP o CDC di Huvitz

④ Connettore per strumento di sistema locale basato sul collegamento seriale

- Porta per collegare direttamente la scatola di giunzione al rifrattometro/cheratometro automatico, al frontifocometro automatico o a un dispositivo esterno

⑤ Connettore per il collegamento al PC

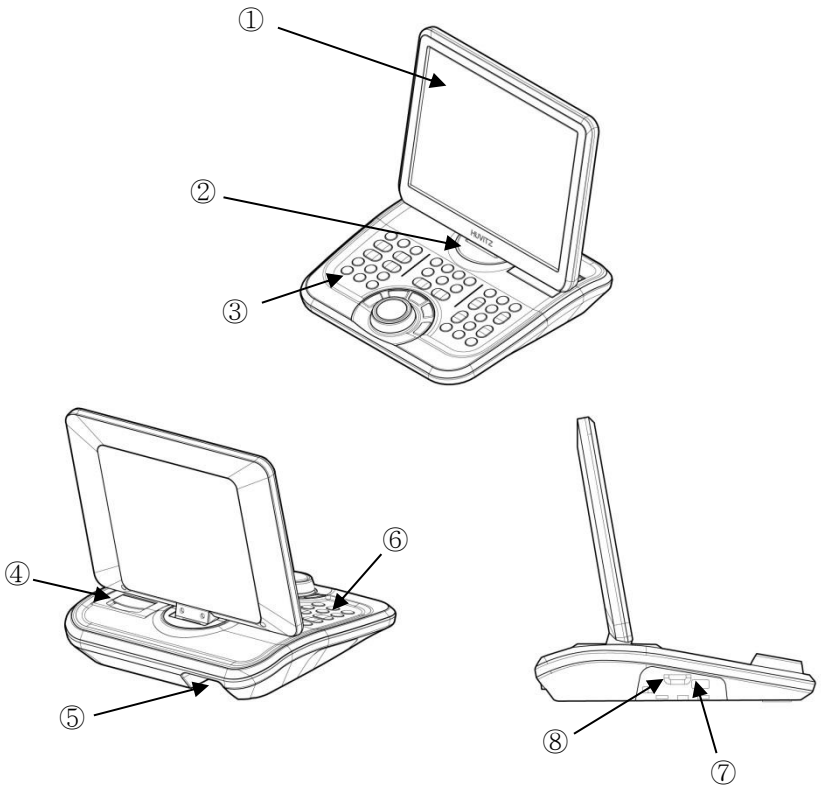
- Porta per collegare la scatola di giunzione a un computer esterno (PC)

⑥ Interruttore per l'accensione/lo spegnimento

⑦ Ingresso del cavo dell'adattatore di alimentazione

5.3 Pannello operativo (OP) (parte opzionale)

Il pannello operativo svolge un ruolo importante come un cervello che controlla tutti i dispositivi in maniera centralizzata. È in grado di controllare il rifrattore digitale, la comunicazione da RK (rifrattometro/cheratometro automatico), LM (frontifocometro automatico) e (o) il PC.



5.3.1 Spiegazione dettagliata

① Display LCD e pannello a sfioramento: Questo schermo serve a fornire informazioni sui dati e sulle procedure optometriche. Lo schermo a sfioramento consente di selezionare i tasti sullo schermo.

② Cerniera del display LCD: Lo schermo LCD è in grado di piegarsi con la parte anteriore e posteriore e di ruotare a destra e a sinistra.

③ Pulsantiera: I tasti servono per l'esecuzione dell'esame.

④ Stampante: Stampa il risultato dell'esame.

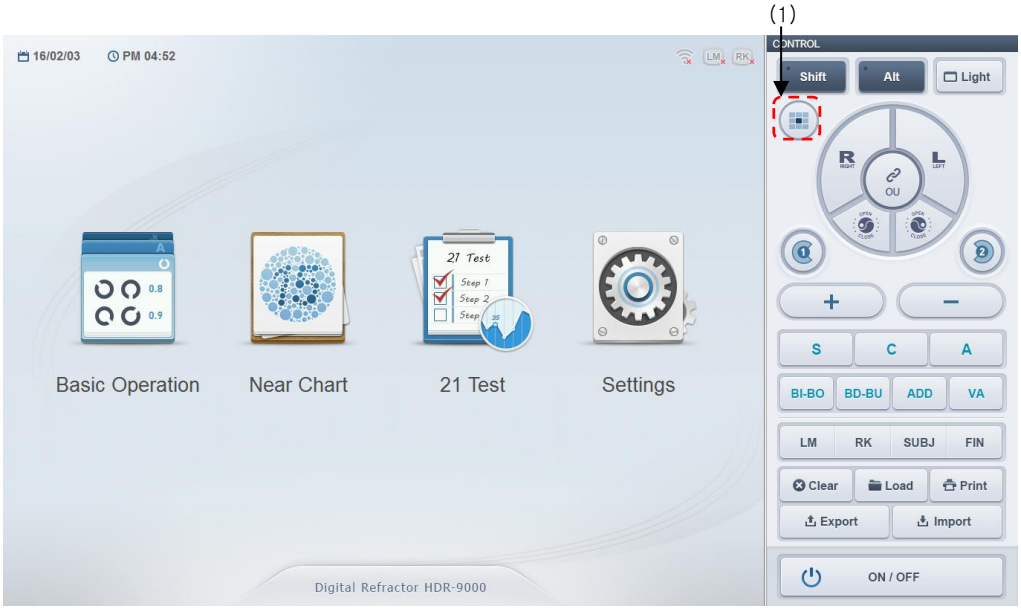
⑤ Connettore del cavo: La parte che serve a collegare il cavo di interfaccia.

⑥ Selettore: Questo selettore modifica il valore (S/C/A/AGGIUNTA/PRISMA). La direzione è sinistra per il +, destra per il -. Questo selettore viene utilizzato anche per modificare i valori nel menù di configurazione del sistema.

⑦ Connettore USB: La porta per il collegamento del dispositivo USB

⑧ Connettore per l'aggiornamento del software: Questa porta è utilizzata per scaricare e aggiornare il software tramite Micro SD.

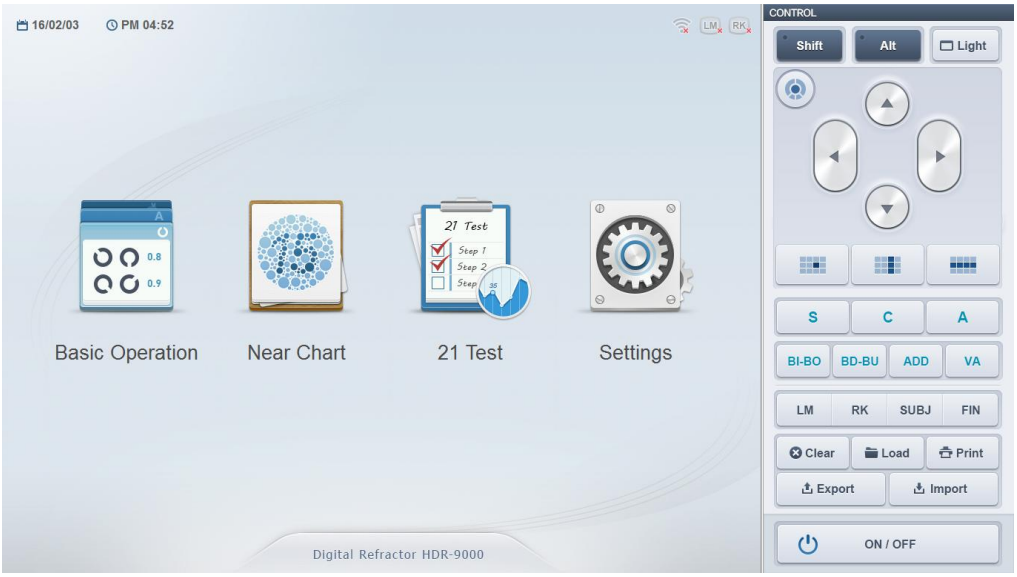
5.4 Software del pannello operativo del PC



Il pannello operativo del PC è un software che può sostituire il pannello operativo descritto in precedenza. Inoltre, sul lato destro è presente una barra degli strumenti. La barra degli strumenti è composta da tasti che svolgono le stesse funzioni dei tasti del pannello operativo. Tutte le funzioni sono descritte nella sezione 6.1.

Se l'utente fa clic sul tasto di modifica della modalità (1), nella barra degli strumenti appare il tasto della funzione di mascheramento. L'interfaccia utente del nuovo stile contiene essenzialmente i tasti freccia. Altrimenti, l'interfaccia utente dello stile classico è priva dei tasti freccia per la mascheratura. Pertanto, questi tasti freccia sono stati aggiunti per le operazioni di mascheratura nell'interfaccia utente dello stile classico.

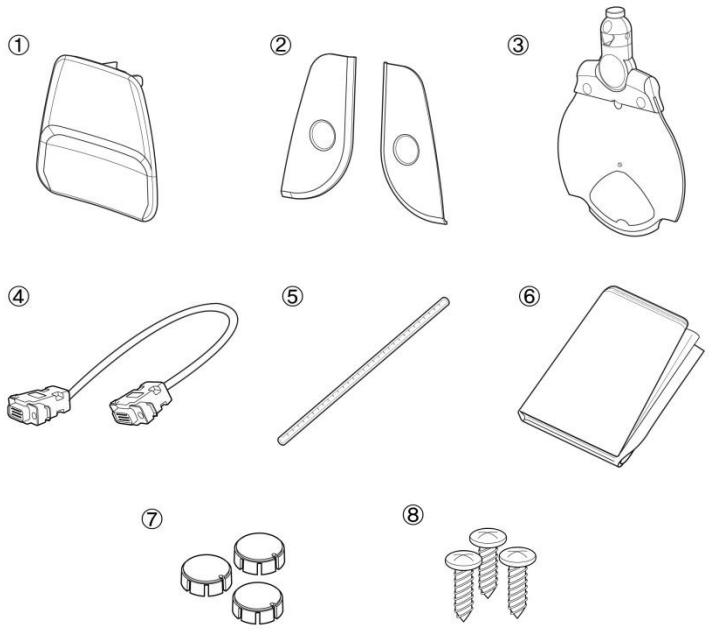
È possibile tornare allo stato iniziale facendo nuovamente clic sul tasto di modifica della modalità.


16/02/03
PM 04:52
Basic Operation
Near Chart
21 Test
Settings
Digital Refractor HDR-9000
CONTROL
Shift
Alt
Light
S
C
A
BI-BO
BD-BU
ADD
VA
LM
RK
SUBJ
FIN
Clear
Load
Print
Export
Import
ON / OFF

5.5 Accessori vari

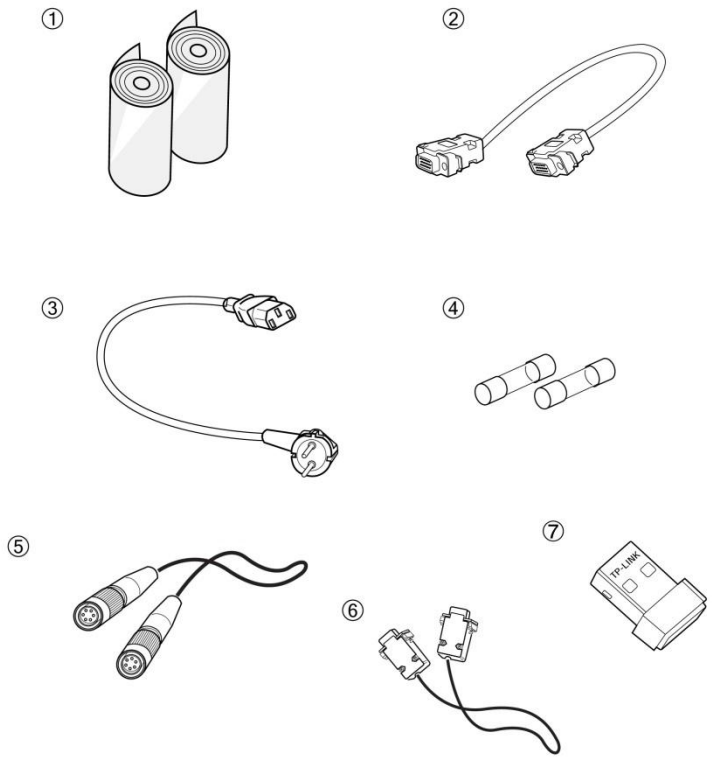
※In questa sezione vengono presentati i vari accessori in dotazione al sistema HDR-9000.

5.5.1 Accessori per il rifrattore digitale



① Poggiafronte (1EA) ② Schermo facciale (4EA) : 2EA in dotazione, 2EA come ricambio
③ Scheda del punto vicino (1EA)
④ Cavo di interfaccia (1EA) : Rifrattore digitale ↔ JB, D-SUB a 15 pin (3 m)
⑤ Asta del punto vicino (1EA) ⑥ Coperchio antipolvere (1EA) ⑦ Coperchio del bullone (1 tipo 3EA)
⑧ Bullone a vite (3EA)

5.5.2 Accessori del pannello di comando e della scatola di giunzione



Accessori per il pannello operativo

① Carta da stampante (3EA): 1EA caricata nella stampante, 2EA come scorta

② Cavo di interfaccia (1EA): Pannello operativo ↔ JB, D-SUB a 15 pin (3 m)

Accessori per la scatola di giunzione

③ Cavo di alimentazione (1EA)

④ Fusibile primario e secondario di scorta (2EA) : 250 V, T3.15AH

⑤ Cavo di interfaccia (1EA): JB ↔ Dispositivo grafico, CAN a 4 pin (3/6/10/20 m)

⑥ Cavo di interfaccia (1EA): JB ↔ RK o LM, D-SUB a 9 pin (2 m)

⑦ Dongle USB Wi-fi (caricato)

5.6 Installazione del sistema

Passaggio 1 Controllare gli strumenti e gli accessori elencati in 5.4 e prepararli per l'installazione.

Passaggio 2 Collegare il rifrattore digitale alla scatola di giunzione (JB) con un cavo di interfaccia D-SUB a 15 pin. Assicurarsi di non collegare o scollegare gli strumenti alla/dalla scatola di giunzione quando l'alimentazione è inserita.

Passaggio 3 Collegare il pannello operativo (OP) alla scatola di giunzione con un cavo di interfaccia D-SUB a 15 pin nel connettore a 15 pin.

Passaggio 4 Collegare il dispositivo di presentazione delle schede alla scatola di giunzione con un cavo di interfaccia CAN a 4 pin.

Passaggio 5 Collegare il cavo di alimentazione alla scatola di giunzione. Prima di accendere il dispositivo, verificare l'impostazione della tensione della scatola di giunzione.

Passaggio 6 Accendere il dispositivo di presentazione delle schede.

Passaggio 7 Accendere l'interruttore di alimentazione della scatola di giunzione.

Passaggio 8 Attendere che il rifrattore digitale termini la sequenza di inizializzazione.

※ Al passaggio 3, se si utilizza il software per PC invece del pannello operativo, collegare la porta seriale alla scatola di giunzione.

※ Se si utilizza il software per PC, è necessario effettuare un'ulteriore impostazione per il collegamento del dispositivo. Consultare la Guida rapida al sistema HDR fornita con il software per PC.

⚠ CAUTELA

Non utilizzare altri cavi ad eccezione di quelli di supporto (cavo D-SUB a 15 pin, cavo D-SUB a 15 pin, cavo CAN a 4 pin...).

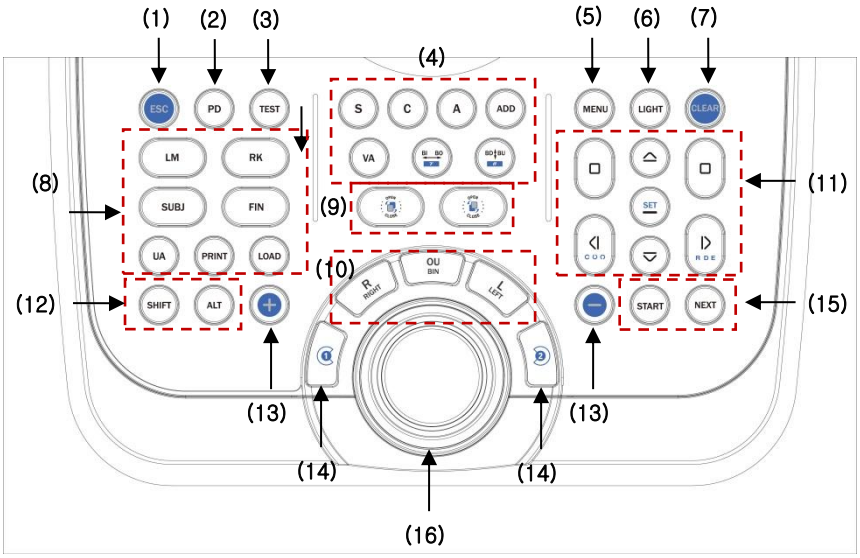
N'utilisez PAS d'autres câbles à l'exception des câbles de support (câble D-SUB 15 broches, câble D-SUB 15 broches, câble CAN 4 broches…)

6. Funzionamento

Il sistema HDR-9000 è costruito per gestire le funzioni essenziali utilizzando il selettore, i tasti convenzionali e i tasti del pannello a sfioramento sul pannello operativo.
Il selettore, i tasti convenzionali e quelli del pannello a sfioramento svolgono praticamente le stesse funzioni. In questo modo, l'utente può gestire con facilità le funzioni a seconda delle proprie esigenze.

6.1 Funzionamento dei tasti della tastiera

Il pannello operativo è stato ideato per suddividere l'area dei tasti in diversi gruppi, in modo da poterli gestire con facilità. Esaminiamo in anticipo i metodi di funzionamento comunemente utilizzati e poi esploriamo le descrizioni dei tasti in modo più dettagliato.



(1) Tasto Escape (ESC)
- Consente di tornare alla schermata principale dopo essere usciti dal menù attuale.

- (TIP - SUGGERIMENTO) Questo tasto è utile se non si riesce a trovare la via d'uscita in una determinata finestra di dialogo o in una determinata schermata. Per evitare di premere alcuni tasti in modo casuale per uscire con un po' di fortuna, il sistema HDR-9000 mette sempre a disposizione il tasto [ESC]. In altre parole, ogni volta che si preme il tasto [ESC], si torna al display principale senza eccezioni.

(2) Tasto di inserimento PD (PD)
- Premere il tasto [PD] per accedere alla modalità di controllo PD per entrambi gli occhi o per l'occhio destro/sinistro e accendere contemporaneamente il LED per il controllo VD.
- Per controllare R/L PD, premere il tasto [R], [L] e cambiare con il selettore.



(3) Tasto Test dell'unità (TEST)

- È possibile scegliere tra i test di unità forniti dal sistema o tra i test definiti dall'utente. Premendo il tasto sulla scheda [CUSTOM] (PERSONALIZZATO) nell'area delle schede dello schermo LCD, si seleziona direttamente l'elenco dei test definiti dall'utente.

(4) Tasti di selezione delle voci di dati

- S: Potere sferico
- C: Potere cilindrico
- A: Asse del cilindro
- ADD (AGGIUNTA): Potere aggiuntivo
- VA: Acuità visiva
- BIBO: Prisma orizzontale
- BDBU: Prisma verticale

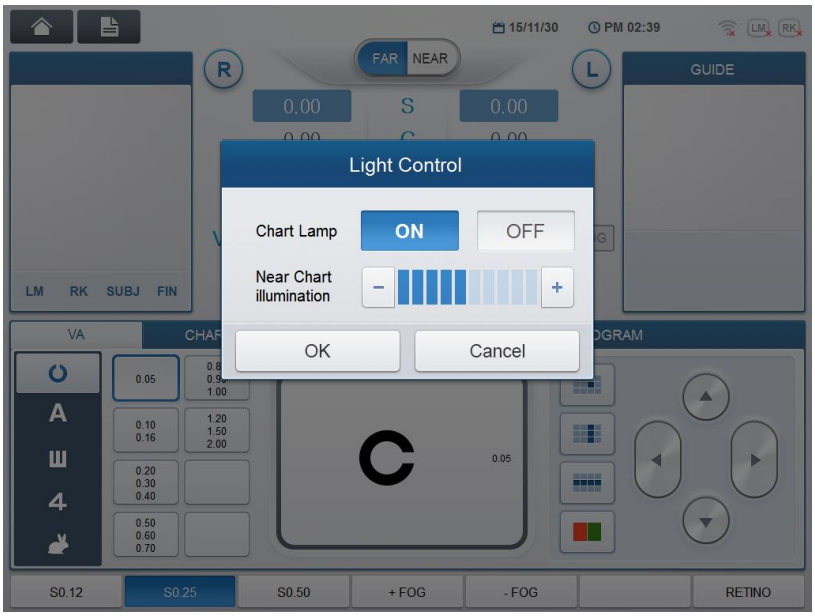
- (SUGGERIMENTO) Premendo contemporaneamente i tasti [ALT] e [C] si converte il segno "+" in "-". D'altra parte, premendo il tasto [SHIFT] si inizializza il campo corrispondente a zero (per l'occhio destro, sinistro ed entrambi gli occhi, in particolare per il VA).
- Se questi vengono premuti di nuovo in modalità PRISMA (verticale o orizzontale) o AGGIUNTA, lo schermo invertito viene trasformato in forma quadrata e la lente corrispondente (prisma rotante) viene rimossa o la modalità [AGGIUNTA] viene temporaneamente risolta. Questa funzione è molto utile quando si mostra al paziente il confronto tra lo stato normale e quello attuale.

(5) Selezione del menù (MENU)

- Visualizza la schermata del menù principale.
- Consente di accedere a Operazioni di base, Contenuti delle schede da vicino, 21 test e Impostazioni.

(6) Tasto LIGHT (LUCE)

- Per spegnere la lampada del CCP, dell'HCP e del CDC e per regolare la luminosità dell'illuminazione della scheda da vicino del rifrattore digitale.
- Per accendere la lampada della scheda, premere il tasto [ON] dello schermo a sfioramento. Per spegnere la lampada della scheda, premere il tasto [OFF] dello schermo a sfioramento.
- Se la scheda è CDC-4000, sullo schermo appare il tasto di commutazione [ON/OFF].
- Per regolare la luminosità dell'illuminazione della scheda da vicino, premere il tasto freccia dello schermo a sfioramento o utilizzare il selettore.



(7) Tasto Data Clear (CANCELLA) ([SHIFT])

- Cancella parzialmente o interamente i dati del campo e rimuove tutte le lenti del rifrattore digitale.
- Inizializza solo i contenuti della modalità in corso se premuto con il tasto [SHIFT].

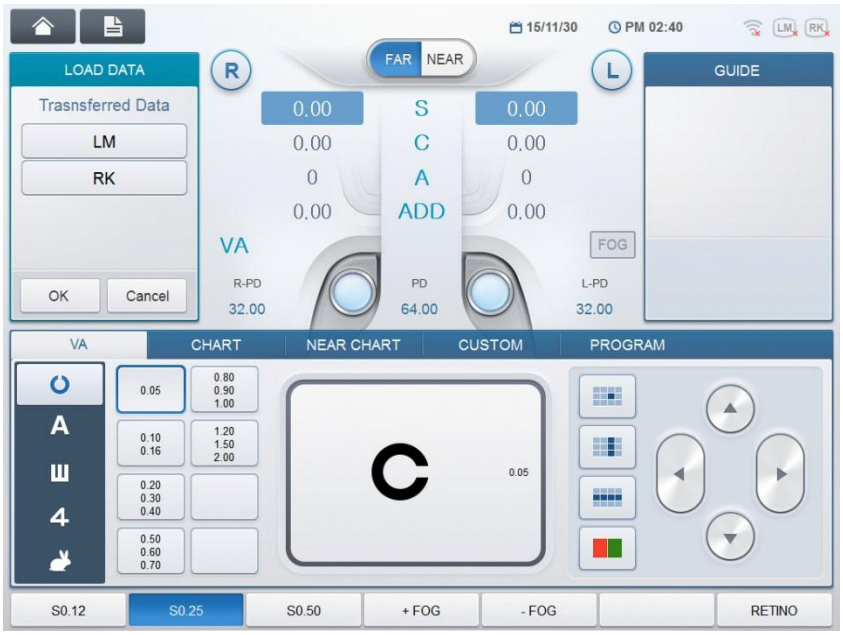
- (TIP - SUGGERIMENTO) È possibile modificare il comportamento del tasto [CLEAR] (CANCELLA) come reset 'SOFT' o 'HARD' nel menù di configurazione del sistema. Il reset 'HARD' inizializza fisicamente il sistema HDR-9000 dall'inizio, non solo rimuove le lenti e cancella i dati sul display.



(8) Tasti di stampa, caricamento e selezione della modalità

- Stampa i risultati delle misurazioni.
- Stampa i risultati di altri strumenti se è impostata l'opzione del sistema pertinente.
- Impostando l'opzione di sistema, Cancellazione automatica, su 'SÌ', l'intero risultato del test viene cancellato automaticamente dopo la stampa, proprio come avviene con il tasto [CLEAR] (CANCELLA).

- Cambia la modalità premendo i seguenti tasti.
- [UA]: Modalità acuità visiva non assistita
- [LM]: Modalità LM
- [RK]: Modalità RK
- [SUBJ]: Modalità SUBJ (soggettiva)
- [FIN]: Modalità di prescrizione finale
- Premere il tasto corrispondente con [SHIFT] se si desidera cambiare modalità e caricare i dati contemporaneamente.
- Nel sistema autonomo, se si preme il tasto [RK] o [LM], viene caricato automaticamente l'ultimo dato trasmesso.
- Riceve i dati da RK/LM premendo il tasto [LOAD] (CARICA).



- I dati trasferiti al sistema HDR-9000 saranno accodati in sequenza regolare e l'elenco dei dati ricevuti fino a quel momento può essere verificato selezionando LM e RK nella voce "Dati trasferiti" dopo aver premuto il tasto [LOAD] (CARICA). In assenza di dati, se si preme il tasto [LM] o [RK] o si seleziona il campo LM e RK in ""Dati trasferiti", viene emesso un doppio segnale acustico di avvertimento. Pertanto, prima di inviare i dati, esaminare la connessione di rete e riprovare a premere il tasto [PRINT] (STAMPA) sul lato RK o LM un'altra volta.

- Quando si preme il tasto [LM] o [RK] o si seleziona il campo LM e RK nell'area "Dati trasferiti", contenente una o più misure trasmesse da RK o LM, l'elenco dei dati verrà visualizzato e il valore misurato verrà mostrato nelle finestre di sinistra utilizzando i tasti freccia e il selettore per spostarsi verticalmente nell'elenco. Si prevede di verificare il numero di dati sulla stampa del rifrattometro/cheratometro automatico o del frontifocometro automatico e quindi di scegliere quello desiderato dall'elenco.

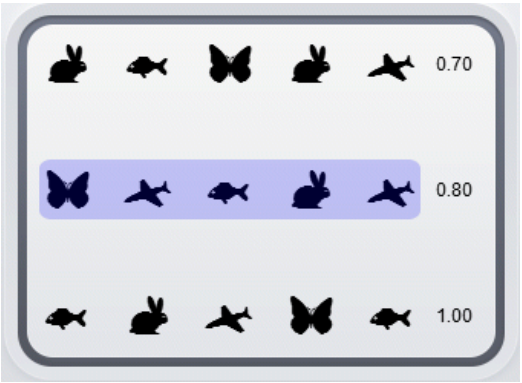
- I dati del paziente possono essere scelti con maggiore precisione se si confronta il numero dell'elenco con il numero stampato su carta e lo si convalida con i valori di anteprima. Selezioniamo l'elenco adatto e premiamo il tasto [SET] (IMPOSTA) per riflettere i valori nell'area dei dati della finestra. A questo punto, si può notare che i valori S-C-A, compreso PD, vengono impostati automaticamente nel rifrattore digitale. L'uso della funzione LOAD (CARICA) porta all'esame rapido. Se si desiderano scorciatoie come [LOAD][LM] o [LOAD][RK], premere contemporaneamente il tasto [LM] o [RK] con il tasto [SHIFT]. Gli elenchi [LM] o [RK] verranno visualizzati direttamente.

- È disponibile un metodo più semplice per caricare da RK o LM. Come già visto, il sistema HDR-9000 supporta la modalità autonoma. In modalità autonoma, se si preme il tasto [RK] o [LM] senza entrare in "Area trasferita" (cioè senza premere prima il tasto [LOAD]), viene caricato automaticamente l'ultimo dato trasmesso. Non è necessario premere i tasti [LOAD], [RK], [SET].

(9) Tasti di apertura/chiusura della finestra di test
- Apre o chiude la finestra di test.
- Per il test del foro ottico, premere contemporaneamente il tasto [SHIFT] e il tasto [OPEN]/[CLOSE] (APRI/CHIUDI) (a sinistra) per [L] o [OPEN]/[CLOSE] (a destra) per [R].

(10) Tasti di selezione dell'occhio (R/L/OU)
- Servono a selezionare l'occhio da esaminare.
- Per impostare l'occhio dominante, premere [SHIFT] + [R] (occhio destro) o [SHIFT] + [L] (occhio sinistro).

(11) Tasti della maschera della scheda
- Maschera la scheda in un'unità verticale/orizzontale/punto.
- Sposta la maschera a destra, a sinistra, in alto e in basso.
- Nel sistema HDR-9000 è presente il tasto [SET] per la conferma da parte dell'utente. Quasi tutte le finestre di dialogo o le selezioni di menù supportano il tasto [SET] (IMPOSTA).



(12) Tasto SHIFT/ALT
- Cambia la proprietà del tasto da premere o del selettore da ruotare.

- (TIP - SUGGERIMENTO) I tasti [SHIFT] e [ALT] svolgono un ruolo di espansione logica del numero fisicamente limitato di tasti. Ad esempio, se si desidera eseguire il test del doppio cilindro crociato, normalmente si cambia l'opzione "Tipo CC" in 'DUAL' nel menù di configurazione del sistema e poi si preme il tasto della scheda del gruppo di punti. Tuttavia, esiste un metodo più semplice: premere continuamente il tasto della scheda del gruppo di punti e il tasto [SHIFT]. La voce che può essere convertita in DUAL apparirà nell'area dei tasti funzione. Premere i tasti [SHIFT] e [CCdual] dello schermo a sfioramento per completare la configurazione della lente del DOPPIO cilindro crociato. Anche il tasto [ALT] è molto utile nel caso di test unitario del sistema. In altre parole, invece di premere in maniera irritante i tasti [TEST] e [CUSTOM] dello schermo a sfioramento per passare all'elenco dei test definiti dall'utente e selezionarli con il selettore, la combinazione del tasto [ALT] con i tasti definiti dall'utente nell'area della scheda rende possibile l'esecuzione del test unitario definita dall'utente. In questo modo, nel sistema HDR-9000 i tasti funzione sono disposti in modo molto intuitivo. Pertanto, sarà opportuno provare a combinare il tasto [SHIFT] con qualsiasi altro tasto, all'occorrenza, caso per caso.

(13) Tasti di modifica dei dati
- Modificano i valori dei campi, come S, C, A, con il valore di incremento selezionato da uno dei tasti funzione nell'area inferiore del display LCD.

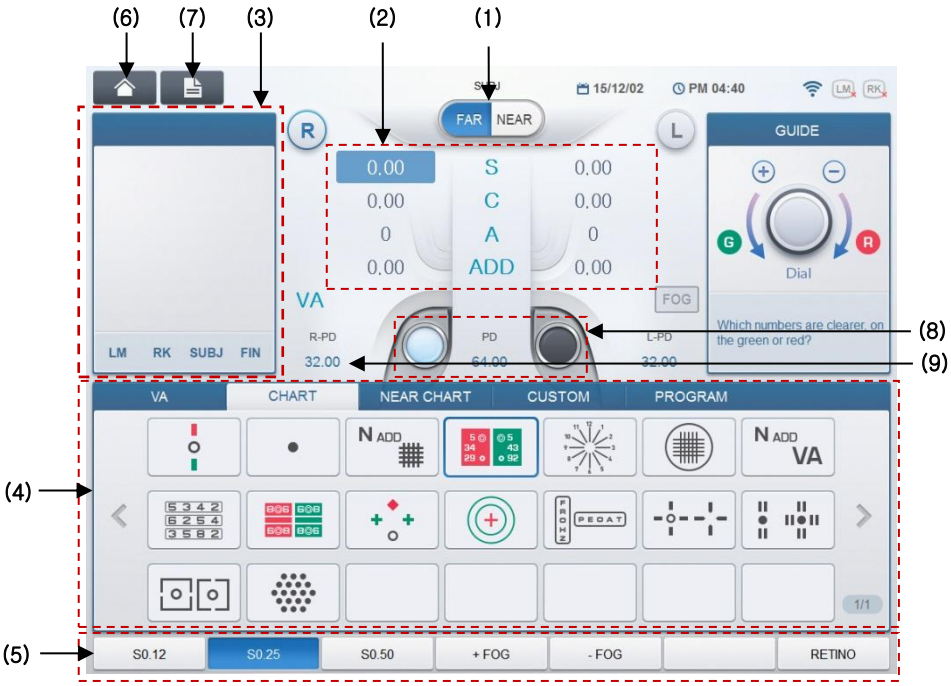
(14) Tasti per la manipolazione del cilindro crociato di Jackson
- Capovolge il cilindro crociato sul test del cilindro crociato di Jackson.

(15) Tasto di esecuzione del programma
- Esegue il programma standard.
- Esegue una sequenza pre-programmata dall'utente scegliendone una dal menù di selezione visualizzato premendo insieme i tasti [SHIFT] e [START].
- Passa all'ispezione successiva se si preme il tasto [NEXT] (AVANTI).
- Torna all'ispezione precedente se si premono entrambi i tasti [SHIFT] e [NEXT] (AVANTI).

(16) Selettore
- Modifica i valori dei campi, come S, C, A, in base al valore di incremento selezionato.
- In modalità MENU, utilizzando la selezione delle voci di menù, la modifica delle opzioni e così via.
- Se si preme il tasto [SHIFT] + Dial (Selettore), è possibile configurare la finestra di dialogo Configurazione del selettore. Se si preme il tasto Dial (Selettore), è possibile utilizzare le funzioni speciali per la configurazione dell'utente.

6.2 Funzionamento dei tasti dello schermo a sfioramento

Ora è il momento di discutere le caratteristiche e le funzioni di ciascun tasto a sfioramento sullo schermo. Siccome il sistema HDR-9000 è stato realizzato per massimizzare la comodità dell'utente, è sufficiente conoscere a fondo queste descrizioni di base per procedere con l'optometria di base.



(1) Tasto modalità visione da lontano/da vicino

- Cambia la modalità visiva tra lontano e vicino (le teste del rifrattore digitale convergeranno meccanicamente e accenderanno l'illuminazione della scheda per vicino in caso di distanza di lavoro ravvicinata).

(2) Tasti per le voci principali dei dati

- S: Potere sferico (R / L / OU)
- C: Potere cilindrico (R / L / OU)
- A: Asse del cilindro (R / L / OU)
- ADD (AGGIUNTA): Potere aggiunto (R / L / OU)
- VA: Acuità visiva (R / L / OU)
- BIBO: Prisma orizzontale (R / L / OU)
- BDBU: Prisma verticale (R / L / OU)

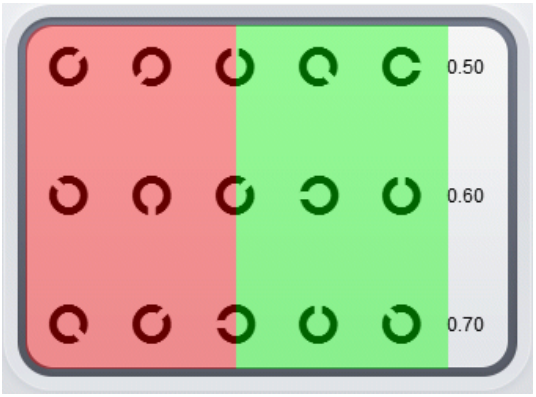
- Per passare dalla modalità ADD alla modalità Prisma, premere il tasto [ADD], [BIBO] o [BDBU] del tastierino.

(3) Tasti di selezione della modalità
- Cambia la modalità premendo i seguenti tasti.
- [LM]: Modalità LM
- [RK]: Modalità RK
- [SUBJ]: Modalità SUBJ (soggettiva)
- [FIN]: Modalità di prescrizione finale

- Se si desidera conoscere i dati RK durante la rifrazione soggettiva, senza usare un foglio di carta e una matita o stampare in modo scomodo, è sufficiente premere il tasto [RK] e passare alla modalità RK per controllare i dati RK in modo facile e comodo.

(4) Tasti per il test unitario (scheda)
- Eseguire il test unitario.
- Esegue un altro test assegnato al tasto se premuto con il tasto [SHIFT] (ad esempio, test di Von Graefe, di mirino, di aniseikonia e test stereo).
- Esegue il test progettato dall'utente se premuto con il tasto della scheda [CUSTOM] (PERSONALIZZATO).

- Per scollegare i grafici VA (cioè viene visualizzata solo la scheda e le altre funzioni relative al grafico VA sono disabilitate), premere la scheda VA con il tasto [SHIFT].
- Impostare il filtro rosso/verde sulla scheda dell'acuità visiva presentata. Premendo nuovamente il tasto si rimuove il filtro rosso/verde impostato in precedenza.
- Eliminare la maschera della scheda se la scheda di acuità visiva presentata è mascherata, ma non il filtro rosso/verde.



(5) Tasti funzione
- Usare o selezionare i tasti funzione nell'area inferiore del display LCD.
- Sono utili per modificare l'unità di incremento del valore SPH/CYL/AXIS (SF/CIL/ASSE).
- Consentono di eseguire le istruzioni necessarie per eseguire operazioni quali la modifica di programmi/messaggi o la stampa.

(6) Tasto Home (Pagina iniziale)
- Consente di tornare al menù principale dopo un'operazione di base.

(7) Tasto Result (Risultato)
- Consente di visualizzare i dati dei risultati degli esami.

- Si divide in Risultati in formato dati e Risultati in formato grafico e appare per ogni elenco.

(8) Tasti per le lenti ausiliarie

- Se si seleziona "Lenti ausiliarie" tramite il tasto a sfioramento dello schermo a sfioramento, senza modificare lo stato attuale, è possibile inserire lenti ausiliarie per l'occhio destro/sinistro. Si ricorda che se in precedenza è stata inserita un'altra lente ausiliaria, essa viene sostituita senza preavviso dalla lente ausiliaria appena selezionata.
- Se si desidera sostituire le “Lenti ausiliarie”, premere il tasto Lente dello schermo a sfioramento principale. Appare quindi la finestra di dialogo Lenti ausiliarie. Esistono due tipi di lenti ausiliarie: destre e sinistre . Se si preme la lente che si desidera sostituire nella finestra di dialogo, verrà sostituita la lente ausiliaria.



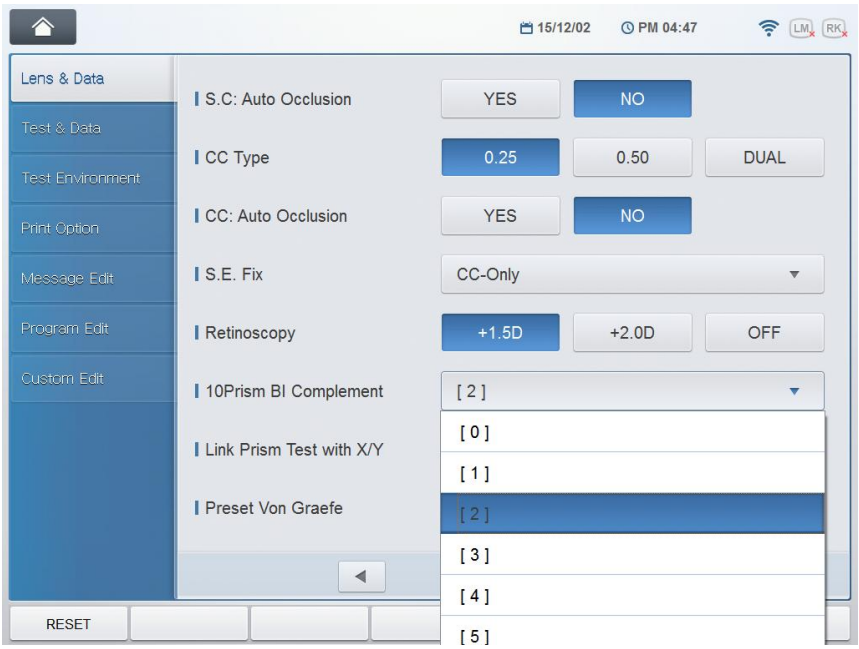
- Esiste un caso specifico in cui due lenti appaiono contemporaneamente in una riga quando si scelgono le lenti. Non si tratta di un errore, ma di una speciale funzione automatica messa a disposizione dal sistema, che aiuta a selezionare la lente destra/sinistra per comodità dell'utente. Se si seleziona la lente polarizzata, rossa/verde o controllo PD, le lenti destra e sinistra verranno posizionate contemporaneamente. D'altra parte, la selezione delle lenti potrebbe essere limitata in base all'occhio destro e sinistro dalle caratteristiche del sistema. Le lenti 10ΔBI, Maddox verticale e Filtro rosso possono essere posizionate esclusivamente nell'occhio destro, mentre le lenti 6ΔBU, Maddox orizzontale e Filtro verde solo nell'occhio sinistro. Le altre possono corrispondere a entrambi gli occhi.

[Nella Tabella 1 sono riportate le lenti ausiliarie utilizzabili con il sistema HDR-9000].

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)			

NOTA

La lente prismatica 10ΔBI può essere completata con un valore di prisma compreso tra 0 e 5. È possibile modificare questo valore nel menù "Configurazione del sistema". In base a questo valore, la visualizzazione sullo schermo cambia leggermente. Assegnare il valore desiderato in "Complemento 10ΔBI" a pagina 2 di "Configurazione del sistema". Nel [MENU], il valore del complemento con il segno '+' apparirà sotto 10Δ nel diagramma della lente, a cui si può fare riferimento durante la misurazione.



(9) Tasto di inserimento PD (PD)

- Premere il tasto [R]/[L] dello schermo a sfioramento nell'area PD per accedere alla modalità di controllo PD per l'occhio destro/sinistro e accendere contemporaneamente il LED per il controllo VD.
- Per controllare la funzione PD R/L, premere il valore dei dati dell'area [R], [L] e modificarlo con il selettore.

7. Selezione del menù

Il sistema HDR-9000 consente agli utenti di eseguire molte funzioni attraverso la selezione dei menù. Per accedere alla pagina del menù, premere il tasto [MENU]. Per accedere alla pagina del menù, premere il tasto [MENU].
Le voci di menù supportate sono le seguenti.

- Operazioni di base: È la pagina di base per l'esecuzione dei test complessivi, composta da pagine per la visualizzazione delle pagine dei test e dei risultati, e offre numerose funzioni.

- Scheda per il test della visione da vicino: Offre le voci relative ai test di visione per vicino, come la Tabella di visione da vicino, la Terapia della visione, il Test della visione, la Galleria e così via.

- 21 Test: Ci sono voci dedicate ai test che seguono i 21 voci di test degli Stati Uniti. Nella pagina dei risultati sono disponibili voci di test complessive, l'analisi di Morgan e le pagine di analisi dei grafici per consentire agli utenti di utilizzare l'optometria avanzata.

- Impostazioni: È una pagina di impostazione dell'ambiente del sistema, in cui gli utenti possono selezionare molte opzioni relative al sistema, tra cui la modifica dei programmi, la modifica dei test, la modifica dei messaggi e così via.



(1) Pagina principale per le operazioni di base

(2) Tasto della scheda per il test della visione da vicino

(3) Tasto dei 21 test

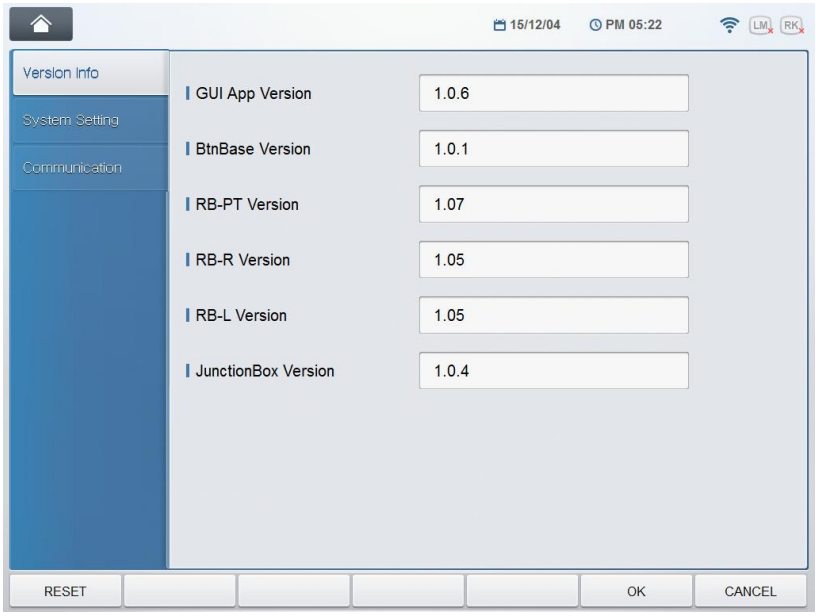
(4) Tasto Impostazione ambientale

(5) Mostra le informazioni su data e ora

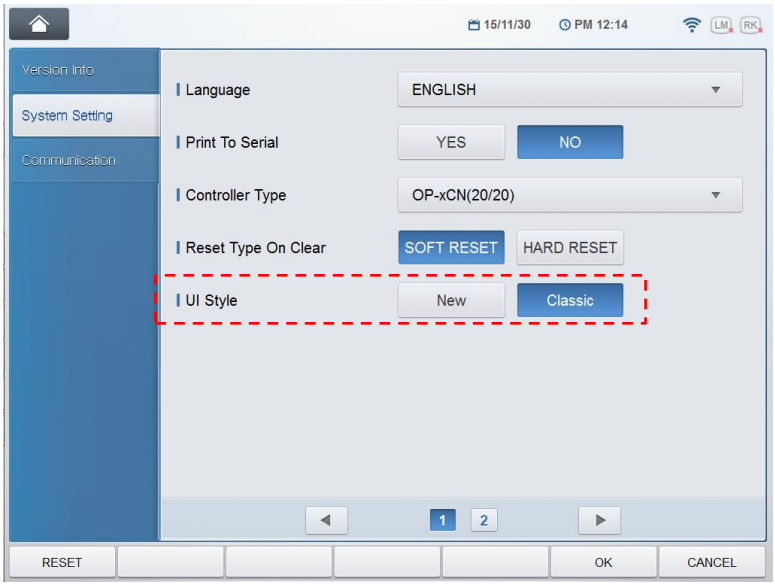
(6) Mostra lo stato attuale della connessione

7.1 Pagina principale

La pagina principale è caratterizzata da due stili che dipendono dalle impostazioni. Premendo contemporaneamente il tasto [Shift] e [Setting button] (Tasto di impostazione), viene visualizzata la schermata seguente.



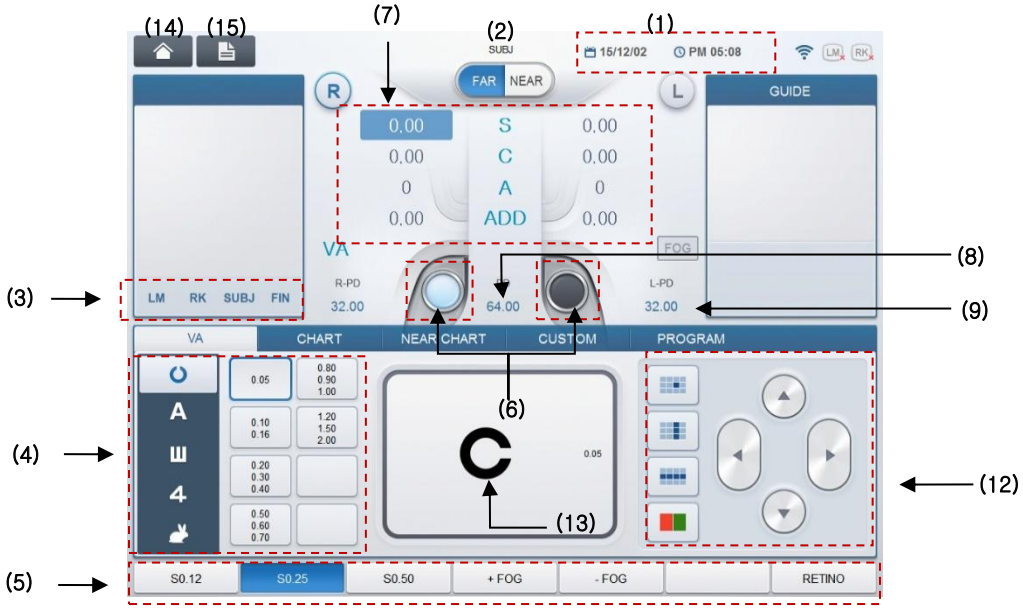
Selezionando [System Settings] (Impostazioni di sistema) nella scheda di sinistra della schermata, le impostazioni della modalità ingegnere verranno visualizzate come di seguito. Da queste impostazioni è possibile scegliere diversi stili di interfaccia dell'utente.



Nel [nuovo stile], le schede di acuità visiva sono suddivise per tipo e dimensione di carattere. L'operazione di test con la scheda viene eseguita selezionando il tipo e la dimensione del carattere. Altrimenti, nel modello classico, come il nostro precedente modello "HDR-7000", ogni scheda di test viene eseguita premendo i singoli tasti.

7.1.1 Nuovo stile della pagina principale

Quando si preme il tasto Pagina principale del menù principale, viene visualizzata una pagina composta come quella qui sotto. La parte superiore contiene i dati principali del test, i dati di riferimento e il messaggio guida della scheda attualmente selezionata. La parte inferiore è costituita dalla scheda del test della visione da lontano e da molte altre schede, suddivise in base a seconda del tipo, con un tasto a forma di scheda.





(1) Mostra le informazioni su data e ora

(2) Tasto modalità visione da lontano/da vicino

Gli utenti possono convertire le modalità di visione tra quella da lontano e quella da vicino. (Il corpo principale del rifrattore digitale si raccoglie automaticamente e la lampada della scheda per il test da vicino si accende durante la modalità da vicino).

(3) Il tasto di selezione dei campi dati mostra i dati di riferimento.

Premere i tasti sottostanti per visualizzare i dati di riferimento del campo dati.
[LM]: Mostra i dati del frontifocometro automatico della lente
[RK]: Mostra i dati del rifrattometro automatico
[SUBJ]: Mostra i dati dell'optometria con il rifrattore digitale
[FIN]: Mostra i dati della prescrizione finale

Se gli utenti desiderano conoscere i dati misurati con il rifrattore automatico utilizzando il rifrattore digitale, è sufficiente premere il tasto [RK] per visualizzare i dati del rifrattore automatico trasferiti senza utilizzare documenti stampati dal rifrattore o fogli di misurazione scritti a mano.

(4) Tasto della scheda del test

Schede per l'esecuzione di test unitari.
Si distingue per il tasto di scheda, in modo che gli utenti possano eseguire i test premendo sulle schede desiderate.

(5) Tasti funzione (F1~F7) da utilizzare nella modalità di test in corso.

Consentono di azionare o selezionare i tasti funzione nella parte inferiore dello schermo LCD.
Utili per cambiare le unità di misura di SPH/CYL/AXIS/PRISM (SFERA/CILINDRO/ASSE/PRISMA).

(6) Tasto per visualizzare le informazioni sulle lenti ausiliarie inserite per il test in corso.

Gli utenti possono inserire lenti ausiliarie sugli occhi destro/sinistro senza modificare altri valori rispetto allo stato attuale, selezionando il tasto delle lenti ausiliarie sullo schermo. Fare attenzione perché le nuove lenti ausiliarie verranno inserite senza avvertire se le lenti ausiliarie sono già inserite prima di premere il tasto,
Quando gli utenti premono il tasto della lente nella pagina principale per cambiare la lente ausiliaria, appare una finestra di dialogo per la lente ausiliaria. Esistono due forme di lenti ausiliarie destra e sinistra. Quando gli utenti premono una lente per cambiarla, la finestra di dialogo scompare e sullo schermo viene visualizzata la lente ausiliaria modificata. Quando si seleziona una lente, è possibile che ne vengano visualizzate due contemporaneamente su una riga. Questo è dovuto al fatto che il sistema seleziona automaticamente le lenti per gli occhi destro/sinistro per comodità dell'utente e non è un errore. Quando gli utenti selezionano lenti polarizzate, rosse/verdi e di controllo PD, le lenti per gli occhi destro/sinistro vengono inserite contemporaneamente. D'altra parte, ci sono alcuni casi in cui il sistema limita gli utenti a selezionare alcune lenti in base all'occhio destro/sinistro a causa delle caratteristiche del sistema. Le lenti 10ΔBI, Maddox verticale, filtro rosso possono essere inserite solo sull'occhio destro. Le lenti 6ΔBU, Maddox orizzontale, filtro verde possono essere inserite solo sull'occhio sinistro. Le altre lenti possono essere inserite su entrambi gli occhi destro e sinistro.

(7) Dati del test (informazioni sul potere attualmente inserito)

Le voci relative ai dati dei test sono costituite da tasti selezionabili dall'utente.
[S]: Potere sferico
[C]: Cilindro
[A]: Asse del cilindro
[ADD]: Aggiunta
[VA]: Visione
[BIBO]: Prisma orizzontale
[BDBU]: Prisma verticale

Gli utenti possono convertire i segni dei cilindri da + a - premendo contemporaneamente i tasti [ALT] e [C]. Premendo contemporaneamente il tasto [MAIUSC], verrà inizializzato solo il campo interessato.
Se si preme questo tasto un'altra volta in modalità Prisma (orizzontale o verticale) o ADD, la forma quadrata della regione selezionata sullo schermo cambierà e la lente (prisma rotante) del corpo principale del rifrattore digitale cadrà o la modalità ADD sarà temporaneamente annullata. Questa funzione è utile per mostrare al paziente la differenza tra lo stato attuale e quello precedente.

(8) Informazioni sulla PD di entrambi gli occhi del paziente

Il valore della PD di entrambi gli occhi viene visualizzato sommando la PD di R-PD e L-PD, la PD del singolo occhio nella regione PD. Quando si preme il tasto, appare una finestra di dialogo per regolare il valore della PD di entrambi gli occhi, insieme alle informazioni sulla PD dell'occhio singolo R (DX) e L (SX).

(9) Informazioni sulla PD del singolo occhio del paziente

Premendo il tasto R-PD o L-PD sull'area PD, viene visualizzata una finestra di dialogo per regolare il valore PD del singolo occhio, destro o sinistro. Si accende anche la spia LED per il controllo della VD.
Per regolare la PD R/L, premere i dati di destra o di sinistra sulla finestra di dialogo e regolare il selettore.

(10) Immagine di guida per il test in corso

Durante l'esecuzione dei test, nell'area della guida viene visualizzata un'immagine che spiega la scheda del test attualmente selezionata, per agevolare l'utente. Per i test di visione non sono previste immagini guida.

(11) Messaggio di guida per il test in corso

Lo stesso vale per le immagini guida e viene visualizzato un messaggio che spiega la scheda di test attualmente selezionata. Questo messaggio può essere modificato in messaggi guida a scelta dell'utente.

(12) Tasto per mascherare la scheda VA

Le schede possono essere mascherate da unità orizzontali/verticali/punti.
È possibile spostare la maschera verso l'alto, verso il basso, a sinistra e a destra.
Viene utilizzato anche come tasto di spostamento del cursore nel menù delle impostazioni ambientali.
Il tasto freccia sull'area della maschera viene utilizzato come tasto di spostamento del cursore nel menù di impostazione ambientale, mentre il tasto [SET] (IMPOSTA) viene utilizzato per eseguire il valore impostato.
Per la conferma dell'utente, il tasto [SET] viene utilizzato nella maggior parte delle finestre di dialogo o delle schermate di menù del sistema HDR-9000.

(13) Mostra le informazioni sulla tabella attualmente in uso

Mostra la scheda attualmente selezionata sulle schede dell'acuità visiva.

(14) Tasto per tornare al menù principale

Torna al primo menù principale della pagina principale

(15) Tasto per visualizzare i risultati del test

Gli utenti possono visualizzare i risultati del test attraverso tre metodi per le modalità da lontano e da vicino selezionando il tasto dei risultati del test. Gli utenti possono passare dalla modalità di visione da lontano a quella da vicino utilizzando il tasto funzione nella parte inferiore dello schermo e selezionare tre metodi di visualizzazione tabellare e grafica.
I metodi di visualizzazione della tabella sono tre e possono essere utilizzati premendo i tasti [LIST1], [LIST2] e [LIST3]. Se non c'è un metodo applicabile, nella cella della tabella viene visualizzato "-----". Quando esiste un metodo applicabile ma il valore non è stato determinato, nella cella viene visualizzato 0 o uno spazio vuoto per evitare confusione.

Gli utenti possono cambiare il metodo di visualizzazione del prisma anche nella tabella.
Per cambiare il valore del prisma nel sistema di coordinate (X/Y), premere il tasto [SHIFT] e poi il tasto [X/Y].
Per cambiare il valore del prisma nel sistema di coordinate polari (r/θ), premere il tasto [SHIFT] e premere il tasto [r/θ].

Le voci presenti in ogni schermata sono le seguenti.

[LIST1]: Mostra i risultati dei valori di S-C-A, ADD, VA, ADD VA, BI/BO e BD/BU in ciascuna modalità di test (UA, RETINO, LM, RK, SUBJ e FIN).



[LIST2]: NRC, PRC, SUPRA, INFRA, NRA, PRA(BLUR, BREAK, RECOVERY), NPC, NPA, inibizione da fusione (Vale 4 punti), stereo, stereo minuto e aniseikonia.



[LIST3]: Mostra i risultati dei test di prisma come Schober e Von Graefe.

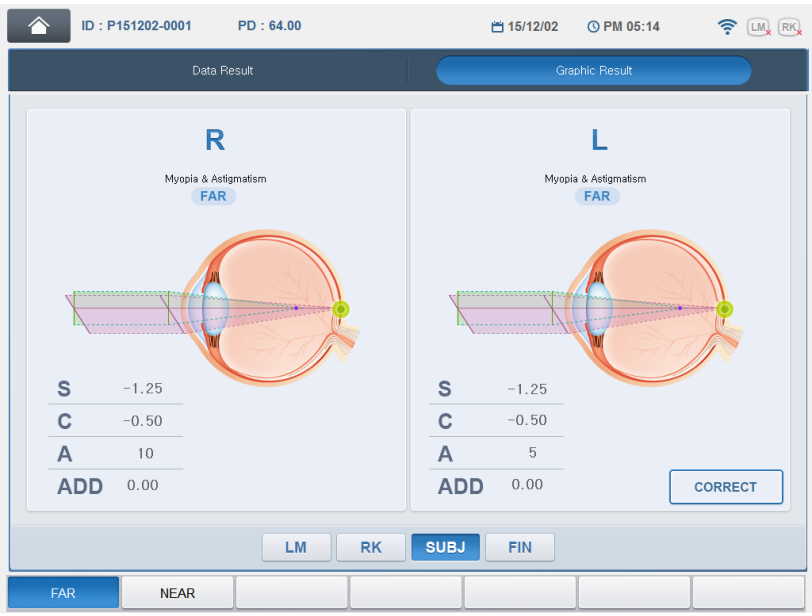


Per informazioni, anche se non viene visualizzato come menù separato, i risultati possono essere stampati premendo il tasto [PRINT] (STAMPA) durante la visualizzazione della tabella.

Gli utenti possono andare su Impostazioni ambientali di sistema nella schermata [MENU] e selezionare "SÌ" per "Lista di anteprima", quindi premere il tasto [STAMPA] per visualizzare la schermata "risultati del test" prima di stampare. Se si desidera stampare senza visualizzare i risultati, selezionare "NO".

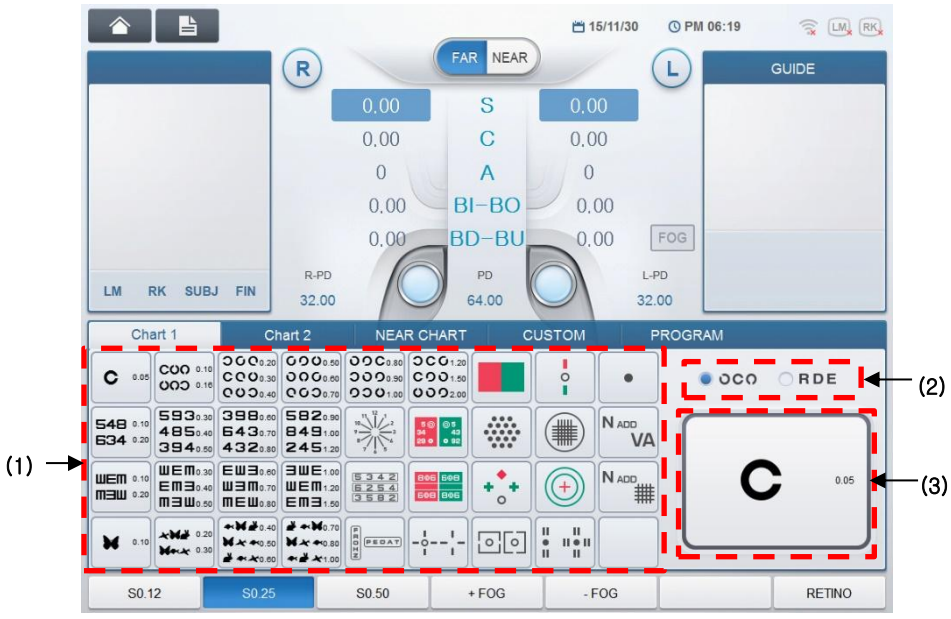
Se si desidera visualizzare i risultati con il metodo della visualizzazione grafica, premere [Risultato grafico].

I metodi di visualizzazione grafica consistono nel presentarla secondo le modalità di test.



7.1.2 Stile classico della pagina principale

Dopo aver selezionato il tasto [Classic] (Classico) nelle precedenti [impostazioni], premere il tasto [Main Page] (Pagina principale) nel menù principale. La visualizzazione in stile classico appare come quella nella schermata riportata di seguito. La parte superiore contiene i dati principali del test, i dati di riferimento e il messaggio guida della scheda attualmente selezionata. Questa parte superiore è uguale a "Nuovo stile della pagina principale". La parte inferiore è costituita dalla scheda del test della visione da lontano e da molte altre schede, suddivise in base a seconda del tipo, con un tasto a forma di scheda.



(1) Tasti delle schede di test: Schede per l'esecuzione di test unitari

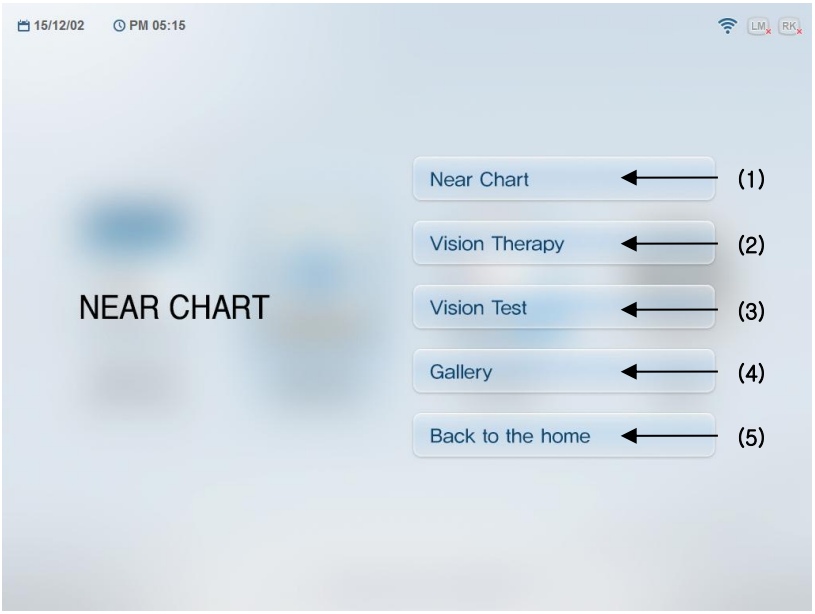
(2) Tasto di selezione Landolt/Alfabeto: selezionando l'alfabeto, i tasti di test Landolt si trasformano in tasti di test alfabetico. Questi tasti possono essere visualizzati come russo/landolt o alfabeto/landolt a seconda dell'impostazione del tipo di scheda.



(3) Mostra le informazioni sulla tabella attualmente in uso
Mostra la scheda attualmente selezionata sulle schede dell'acuità visiva.

7.2 Scheda per il test della visione da vicino

Dopo aver effettuato il test su un singolo occhio e/o su entrambi gli occhi, vengono mostrati vari contenuti per la formazione, il test e l'educazione alle funzioni visive da vicino, in modo che gli utenti possano effettuare i test di visione da vicino. Questi contenuti possono essere utilizzati non solo per i test di visione da vicino, ma anche per spiegare la vista e le patologie legate alla rifrazione.



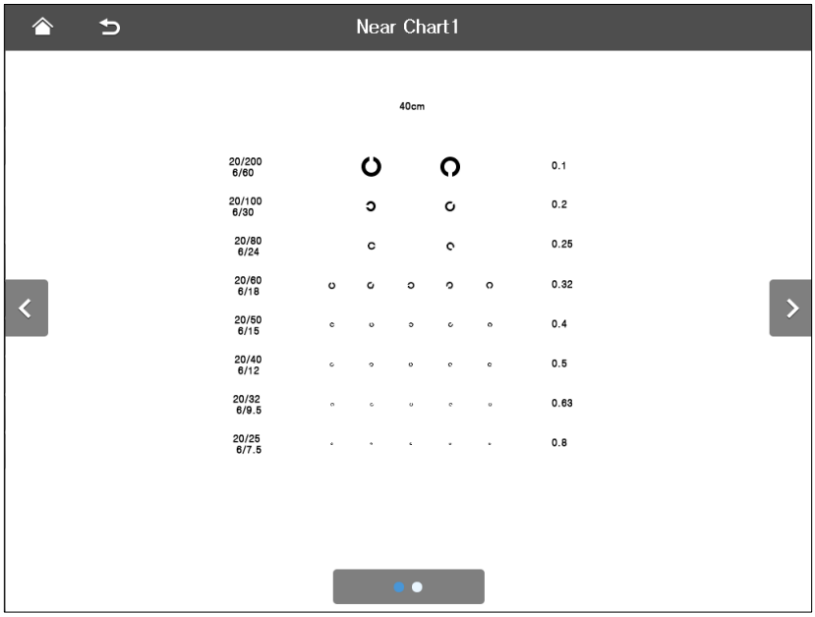
(1) Scheda "da vicino": Mostra le voci della scheda per il test "da vicino".

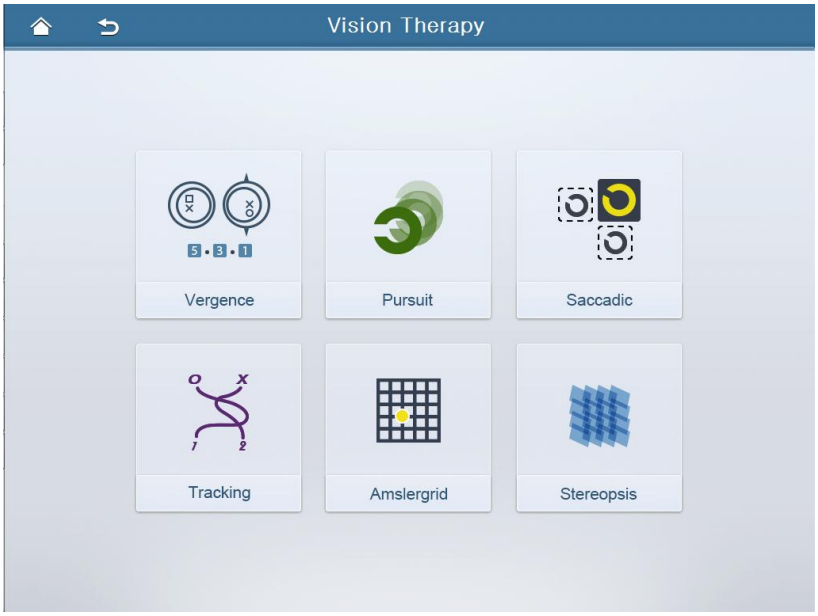
(2) Terapia della visione: Mostra le voci relative all'allenamento della funzione visiva

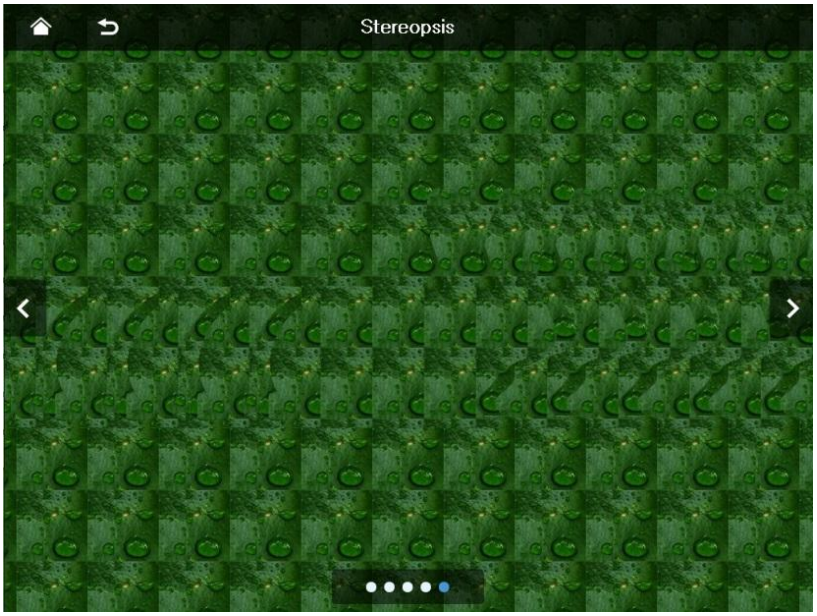
(3) Test della vista: Mostra le voci relative ai test della funzione visiva

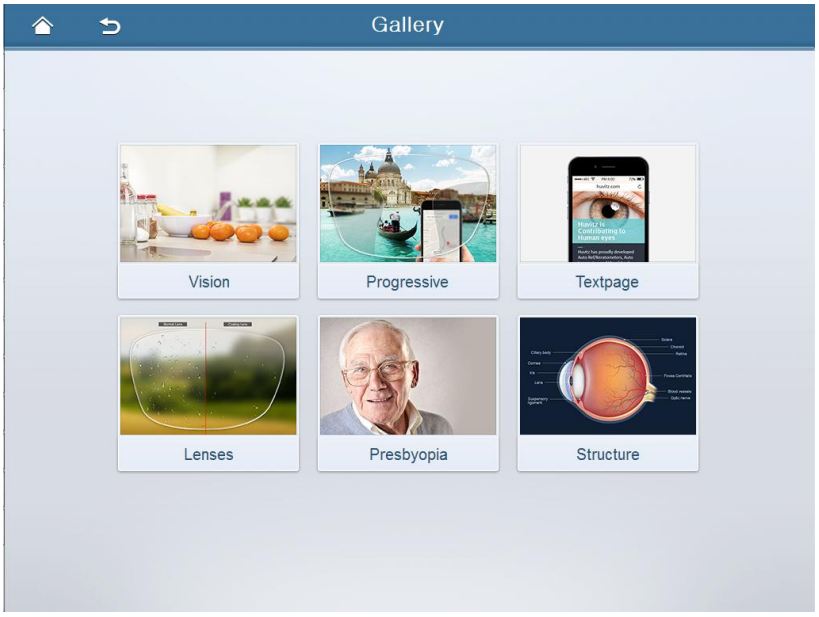
(4) Galleria: Mostra le voci relative ai dati delle immagini per l'esame e la formazione degli utenti

(5) Ritorno alla pagina iniziale: Tornare alla schermata del menù principale


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 Test

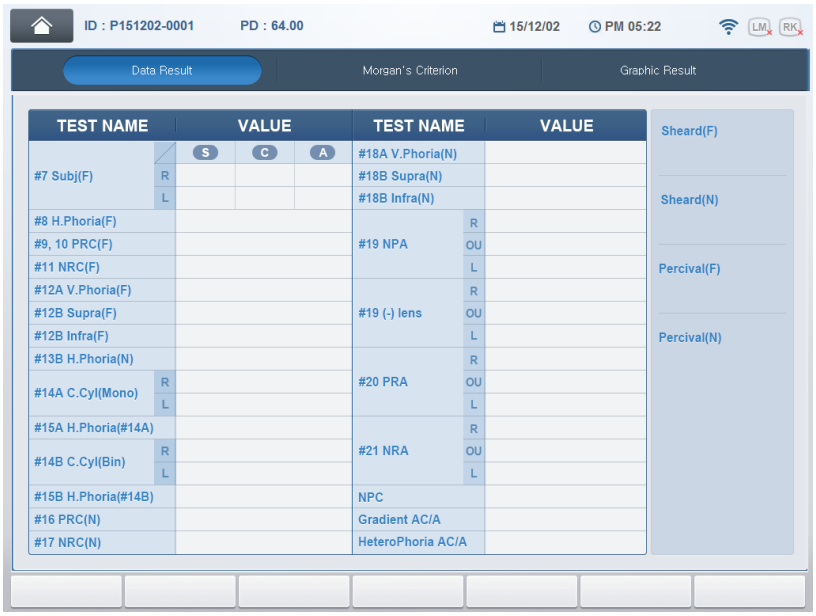
Mostra lo stato attuale del paziente applicando i 21 test statunitensi e selezionando ogni voce di test in base ai metodi di test, per poi calcolare la quantità di fotoricettore, convergenza, ritardo di accomodazione e così via su entrambi gli occhi e su un singolo occhio. Mostra i risultati attraverso un'analisi comparativa con i valori predefiniti. La schermata superiore è uguale a quella del test principale, mentre nella schermata inferiore sono visualizzati i 21 voci dei test, distinguibili con schede ed elenchi, e gli utenti possono selezionare ciascuna voce per eseguire i test.



(1) Tornare alla schermata del menù principale

(2) Mostra i risultati di 21 test

Mostra i risultati dei test di ogni voce su 21 test e i risultati attraverso l'analisi. I dati relativi alle prescrizioni saranno mostrati attraverso l'analisi dei grafici.


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) I tasti della scheda si distinguono in base alle caratteristiche di ciascun test.

[TEST-01]:

① #7 Soggettivo (DA LONTANO)

② #8 Orizzontale Foria (DA LONTANO)

③ #11 Divergenza (DA LONTANO)

④ # 9,10 Convergenza (DA LONTANO)

⑤ #13B Orizzontale Foria (DA VICINO)

⑥ #17 Divergenza (DA VICINO)

⑦ # 9,10 Convergenza (DA VICINO)

⑧ Gradiente AC/A

⑨ #21 NRA

⑩ #20 PRA

[TEST-02]:

① #14A Cilindro crociato (MONO)

② #15A Orizzontale Foria (#14A)

③ #14B Cilindro crociato (BIN)

④ #15B Orizzontale Foria (#14B)

⑤ #19 Lente (-)

⑥ #19 NPA

⑦ NPC

[TEST-03]:

① #12A Verticale Foria (DA LONTANO)

② #12B Supra (DA LONTANO)

③ #12B Infra (DA LONTANO)

④ #18A Verticale Foria (DA VICINO)

⑤ #18B Supra (DA VICINO)

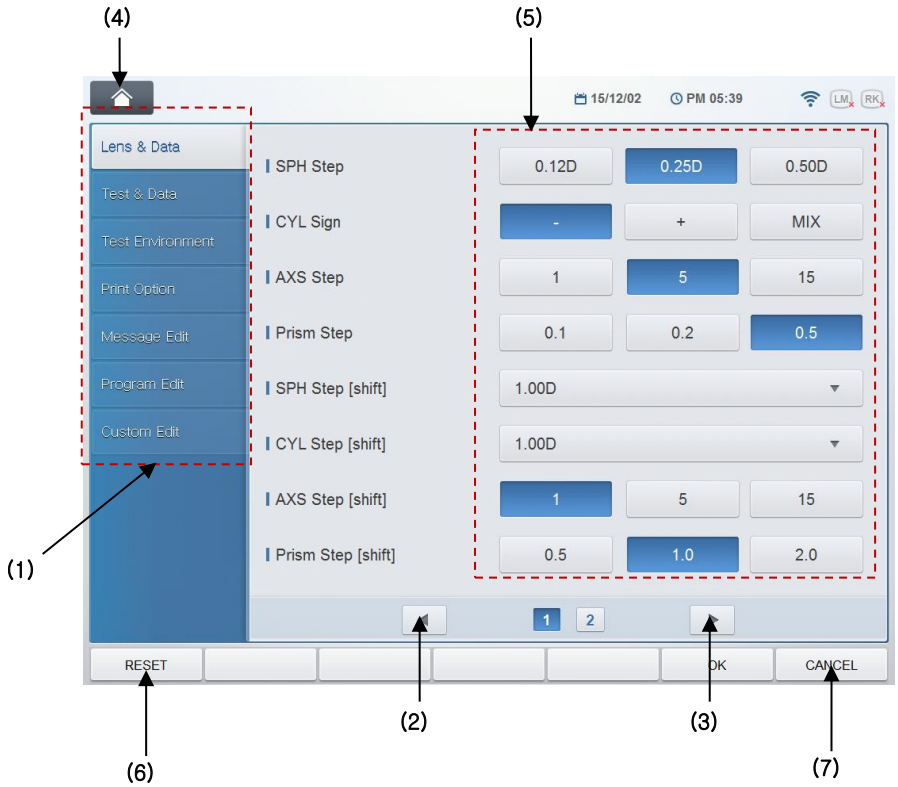
⑥ #18B Infra (DA VICINO)

(4) Ogni voce di test

(5) Mostra la scheda selezionata

7.4 Menù Impostazione ambientale

Consente all'utente di regolare le impostazioni ambientali per ogni pagina in base alla classificazione maggiore delle voci a sinistra. La schermata è composta da tasti di selezione e caselle combinate che consentono all'utente di selezionare facilmente i dettagli di ciascuna voce. Per informazioni dettagliate sulle impostazioni ambientali, fare riferimento al capitolo 8.



(1) Le voci principali della classificazione: Mostra l'impostazione ambientale degli articoli per ogni voce.

① Regolazione della lente e dei dati (1~2)
② Test e regolazione dei dati (1~2)
③ Ambiente di test
④ Opzione di stampa
⑤ Messaggio
Una schermata per la modifica dei messaggi utilizzati nel programma. Gli utenti possono modificare i messaggi guida, il nome dello studio ecc. Il nome dello studio è il messaggio stampato in fondo alla pagina.
⑥ Modifica programma
⑦ Modifica del programma
Una schermata per aggiungere/modificare i programmi definiti dall'utente.
⑧ Modifica personalizzata
Una schermata per aggiungere/modificare i test di unità, ovvero il programma definito dall'utente nel primo passaggio che può essere assegnato alla regione della scheda. I test di unità definiti dall'utente possono essere utilizzati premendo il tasto [CUSTOM] (PERSONALIZZATO) sullo schermo del pannello a sfioramento, quindi premendo il tasto della scheda definita dall'utente. I test unitari forniti dal sistema non possono essere eliminati o modificati.

(2) BACK (INDIETRO): Per tornare alla pagina di impostazione (pagina precedente)

(3) NEXT (AVANTI): Per passare alla pagina di impostazione (pagina successiva)

(4) HOME (PAGINA INIZIALE): Per salvare le modifiche apportate e tornare alla pagina principale

(5) Selezionare il tasto e il tasto della casella combinata: Sfiorare per selezionare le voci dettagliate sotto ogni voce

(6) RESET: Per tornare all'impostazione precedente.

(7) CANCEL (ANNULLA): Per annullare le modifiche apportate e tornare alla pagina principale.

8. Configurazione del sistema

Il sistema HDR-9000 offre vari tipi di menù di configurazione del sistema. In questo modo è in grado di ottimizzare l'ambiente optometrico. La configurazione può essere avviata dal menù principale. Selezionare quindi la voce "Settings" (Impostazioni) sullo schermo a sfioramento. È composta da tasti a scheda e le categorie principali sono le seguenti: " Lenti e dati (1,2)", "Test e dati (1,2)", "Ambiente di test", "Opzione di stampa", "Messaggio", "Comunicazione dei dati", "Modifica del programma", "Modifica personalizzata". Prima di esplorare la configurazione in base alla sequenza delle pagine, è opportuno trattare il metodo dei tasti.



8.1 Operazioni eseguite con i tasti

Ora introduciamo brevemente le operazioni nell'ambito della configurazione del sistema eseguite con i tasti.

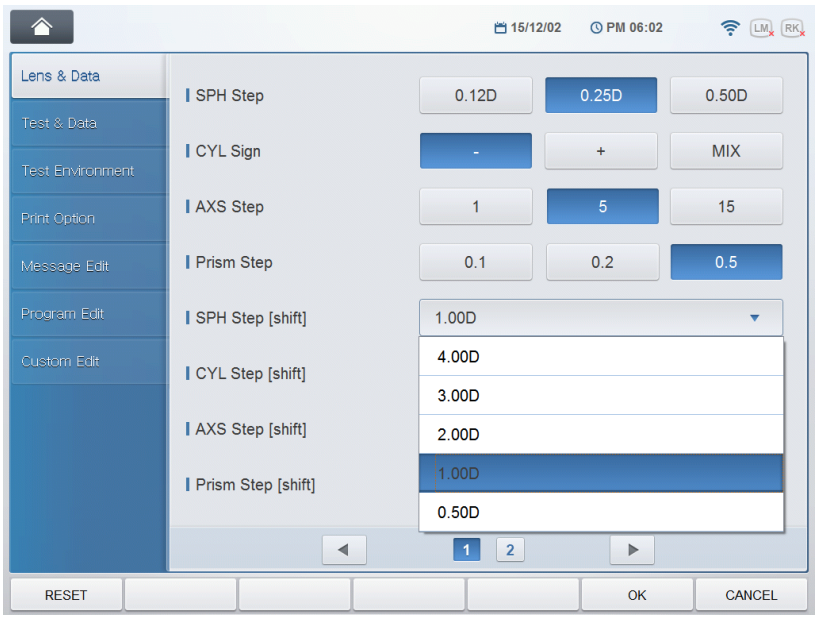


- Spostamenti: I tasti [BACK] (INDIETRO) e [NEXT] (AVANTI) dello schermo a sfioramento servono per spostarsi pagina per pagina. I tasti freccia su e giù nell'area della maschera servono per spostarsi campo per campo.

- Cancel (Annulla): In caso di errori imprevisti, si può stare tranquilli. Basta premere il tasto [RESET] dello schermo a sfioramento per tornare ai valori originali della pagina corrente e il tasto [SHIFT] + [RELOAD] (RICARICA) dello schermo a sfioramento per tornare ai valori originali di tutte le pagine precedenti. Naturalmente, i tasti RESET e RELOAD possono essere utilizzati solo prima del salvataggio.

- Save and Cancel (Salva e annulla): il tasto [OK] dello schermo a sfioramento serve per salvare, mentre il tasto [Cancel] dello schermo a sfioramento serve per annullare.

- Selezionare il valore della voce: È possibile selezionare le voci dell'elenco di ogni categoria premendo il tasto della casella combinata sullo schermo a sfioramento. Se si desidera modificare il valore di una voce dell'elenco, premere il tasto della casella combinata per individuare la voce da modificare. Successivamente, il tasto della casella combinata apparirà esteso. E selezionare il valore della voce per cambiare il tipo di voce dell'elenco. Quindi, in una sola volta, la casella combinata espansa scompare e il valore della voce viene modificato.



8.2 Descrizione delle opzioni

Vediamo quali sono le opzioni fornite da ciascuna pagina.

8.2.1 Lenti e dati (1)

(1) Passo SPH: imposta il passo di base per un valore SPH. Si può scegliere tra 0,12D, 025D e 0,50D. Valore predefinito 0,25D.

(2) Segno CYL: imposta il segno di base per un valore CYL. È accettato il segno "+" o "-". L'impostazione predefinita è "-". Nella schermata principale, premere il tasto [C] e premere il tasto [CYL+/-] dello schermo a sfioramento o [ALT] + [C] per cambiare il segno predefinito per un breve periodo e poi il segno sarà invertito (cioè → -, - → +) in un momento. Premere un'altra volta la stessa combinazione di tasti per ripristinare il segno originale.

(3) Passo AXS: imposta il passo di base per un valore dell'ASSE. Scegliere uno tra 1˚, 5˚ e 15˚ Il valore predefinito è 5˚.

(4) Passo Δ: imposta il passo di base per un valore del prisma. Si può scegliere tra 0,12D, 0,2Δ e 0,50D. Il valore predefinito è 0.5Δ.

(5) Passo SPH [SHIFT]: imposta il passo di base per un valore della sfera quando si preme il tasto [SHIFT]. Scegliere una delle opzioni tra 0,5D, 1,00D, 2,00D, 3,00D e 4,00D. Il valore predefinito è 1,00D Per utilizzare questa opzione, provare a ruotare il selettore mentre si preme il tasto [SHIFT].

(6) Passo CYL [SHIFT]: imposta il passo di base per un valore del cilindro quando si preme il tasto [SHIFT]. Scegliere una delle opzioni tra 0,5D, 1,00D, 2,00D e 3,00D. Il valore predefinito è 1,00D Per utilizzare questa opzione, provare a ruotare il selettore mentre si preme il tasto [SHIFT].

(7) Passo AXS [SHIFT]: imposta il passo di base per un valore dell'asse quando si preme il tasto [SHIFT]. Scegliere una delle opzioni tra 1˚,5˚ e 15˚. Il valore predefinito è 1˚. Per utilizzare questa opzione, provare a ruotare il selettore mentre si preme il tasto [SHIFT].

(8) Passo Δ [SHIFT]: imposta il passo di base per un valore della prisma quando si preme il tasto [SHIFT]. Scegliere una delle opzioni tra 0,5Δ, 1,0Δ e 2,0Δ. Il valore predefinito è 1.0Δ. Per utilizzare questa opzione, provare a ruotare il selettore mentre si preme il tasto [SHIFT].



8.2.2 Lenti e dati (2)

(1) S.C: Occlusione automatica: assegna SI o NO all'esecuzione dell'occlusione automatica per il paziente quando le lenti SPH e CYL vengono modificate con una diottria elevata. Il valore predefinito è YES.

(2) Tipo CC: imposta il tipo di lente cilindro crociato predefinito per i test del cilindro crociato. Viene assegnato uno dei seguenti valori: 0,25, 0,50 o DUAL. I valori 0,25 e 0,50 corrispondono alle lenti a cilindro crociato Jackson, mentre DUAL corrisponde alla lente a cilindro crociato DUAL. Il valore predefinito è DUAL.

(3) Occlusione automatica: assegna SI o NO all'esecuzione dell'occlusione automatica per i pazienti quando la lente a cilindro crociato viene ruotata di oltre 45 gradi. Occlusione automatica: assegna SI o NO all'esecuzione dell'occlusione automatica per i pazienti quando la lente a cilindro crociato viene ruotata di oltre 45 gradi. Il valore predefinito è YES.

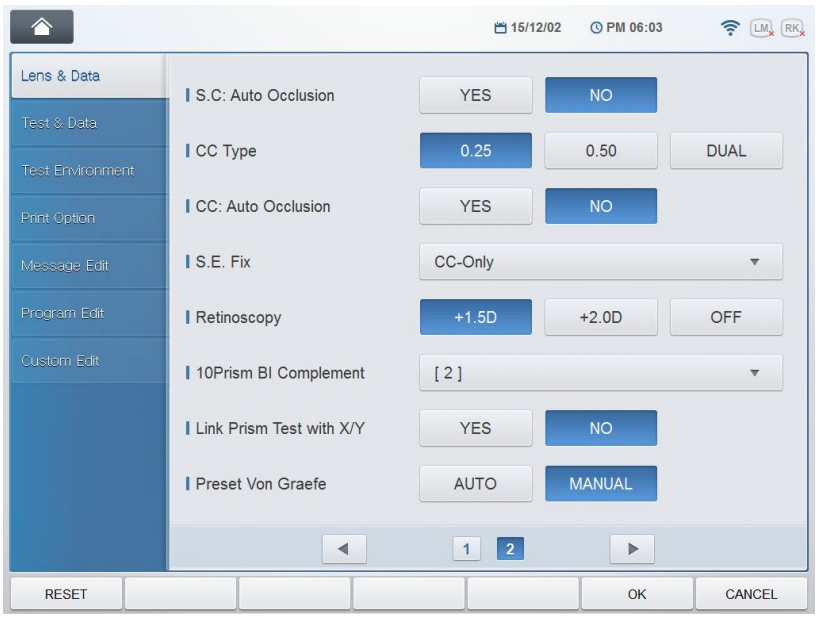
(4) Fissazione S.E.: Specifica la modalità di applicazione della funzione di fissazione dell'equivalente sferico. Scegliere tra CC-ONLY (solo durante il test del cilindro trasversale), CYL MODE (solo durante la modalità di regolazione del potere del cilindro normale), OFF (disattivando questa opzione) e ALWAYS (SEMPRE) (sia CC-ONLY che CYL MODE). Il valore predefinito è CC- ONLY (SOLO CC).

(5) Retinoscopia: assegna il tipo di lente retinoscopica predefinita. Selezionare una delle opzioni +1,5D (67 cm), +2,0D (50 cm) e OFF. Il valore predefinito è +1,5D.

(6) Complemento BI 10Δ: assegna un potere prismatico aggiuntivo fino a 5Δ per la lente a prisma diviso BI 10Δ. Il valore predefinito è 2Δ. Quando questa opzione è applicata ed eseguita, il display LCD visualizza anche il prisma di complemento BI da 10Δ.

(7) Collegamento Δtest con X/Y (Δ): assegna SI o NO se i valori del prisma di prescrizione sono sincronizzati con il risultato di un test del prisma dopo la sua esecuzione. Questo perché può registrare separatamente tutti i risultati dei diversi test del prisma senza influenzare il potere del prisma della prescrizione. Il valore predefinito è NO.

(8) Preimpostazione di Von Graefe: assegna AUTO o MANUALE se le lenti del valore preimpostato vengono aggiunte quando viene eseguito il test di Von Graefe. Il valore predefinito è MANUAL.



8.2.3 Test e dati (1)

(1) Visualizzazione di Δ: assegna il metodo di notazione per la visualizzazione del prisma. Si può scegliere X/Y (coordinazione cartesiana) o r/θ (coordinazione polare). Il valore predefinito è X/Y.

(2) Sfocatura/interruzione/recupero: specifica se visualizzare i tasti funzione per l'esecuzione dei test NRC e PRC nella modalità di regolazione del prisma orizzontale inserita premendo il tasto [BIBO]. Il valore predefinito è YES.

(3) Impostazione automatica VA: assegna il tipo di maschera grafica per il test di acuità visiva non assistita e per il test di acuità visiva assistita. Con i dati RK e/o LM caricati, calcolando i dati delle misurazioni, è possibile stimare il VA atteso del paziente. Quindi, può presentare una scheda VA e mascherare automaticamente la linea prevista della scheda. Il VA non assistito è stimato dai dati RK e il VA assistito dalla differenza tra i dati RK e LM. Il valore predefinito è OFF.

(4) Consenti aggiunta [-]: specifica se il potere aggiuntivo '-' può essere accettato o meno. È possibile scegliere YES (SI) o NO: Il valore predefinito è NO.

(5) Stima di AGGIUNTA: specifica se il potere di aggiunta verrà stimato e impostato automaticamente quando il sistema entra in un test di aggiunta. È possibile scegliere YES (SI) o NO: Il valore predefinito è NO.

(6) Link DATI F ↔ N: specifica come riflettere il valore di AGGIUNTA tra distanza da vicino e da lontano. L'opzione SPH+ADD sincronizza il potere SPH in modalità DA VICINO con la somma del potere SPH e ADD in modalità DA LONTANO. L'opzione SPH sincronizza sempre il potere SPH in modalità DA LONTANO e in modalità DA VICINO. L'opzione OFF non sincronizza mai il potere relativo all'AGGIUNTA. Il valore predefinito è OFF.

(7) Distanza di lavoro: assegna una distanza di lavoro da 35 a 70 cm. Influisce sulla quantità di convergenza per vicino del rifrattore digitale. Il valore predefinito è 40 cm.

(8) Impost. auto PD: assegna la fonte di dati a cui fare riferimento per l'impostazione del valore PD. È possibile scegliere RK, LM o OFF. Il valore predefinito è RK.

⚠ AVVERTENZA

Si consiglia di selezionare RK per lo stato PD, poiché è più facile misurare PD con RK che con LM.

Si raccomanda di selezionare RK per lo stato PD, poiché è più facile misurare la PD utilizzando RK che LM.



8.2.4 Test e dati (2)

(1) Programma predefinito: assegna il programma predefinito del sistema che viene eseguito quando si preme il tasto [START]. Con la voce STANDARD sono disponibili fino a programmi definiti dall'utente per la selezione. Il valore predefinito è STANDARD.

(2) Ingresso Fusione: specifica se visualizzare i tasti funzione per l'immissione del risultato del test Valore-4Dot quando il test viene eseguito. È possibile scegliere YES (SI) o NO: Il valore predefinito è YES.

(3) Ingresso Stereo: specifica se visualizzare i tasti funzione per l'immissione del risultato dei test Stereo e Minuti Stereo durante l'esecuzione dei test. È possibile scegliere YES (SI) o NO: Il valore predefinito è YES.

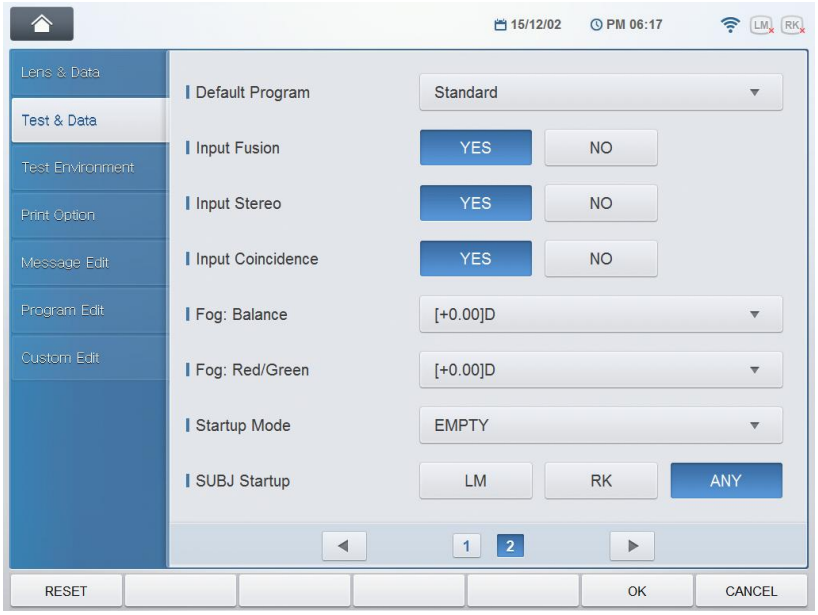
(4) Ingresso Coincidenza: specifica se visualizzare i tasti funzione per inserire il risultato del test di aniseikonia quando viene eseguito il test. È possibile scegliere YES (SI) o NO: Il valore predefinito è YES.

(5) Nebbia: Bilanciamento: specifica la quantità di potere di appannamento da impostare automaticamente quando viene eseguito uno dei test di bilanciamento binoculare. È possibile impostare fino a +1,00 D con un passo di +0,125D. Questo valore serve anche come valore alternativo per la quantità di nebbia quando si esegue il tasto funzione "+ Nebbia" o "- Nebbia" nella modalità di regolazione SPH. Il valore predefinito è +0,00D.

(6) Nebbia: Rosso/Verde: specifica la quantità di potere di annebbiamento da impostare automaticamente quando viene eseguito il test rosso/verde o un test con filtro rosso/verde. È possibile impostare fino a +1,00 D con un passo di +0,125D. Questo valore serve anche come valore primario per la quantità di nebbia quando si esegue il tasto funzione "+ Nebbia" o "- Nebbia" nella modalità di regolazione SPH. Il valore predefinito è +0,00D

(7) Modalità di avvio: specifica la modalità di avvio del sistema all'accensione o quando il sistema viene resettato dall'esecuzione del tasto [CLEAR] (CANCELLA). Scegliere una tra EMPTY (VUOTO), UA, LM, RK o SUBJ (SOGG.). L'impostazione predefinita è EMPTY (VUOTO). Per la descrizione delle modalità, vedere il capitolo 11.

(8) Avvio SUBJ: specifica da quale codice verranno copiati e utilizzati i dati quando si entra in modalità SUBJ (SOGG.) con il tasto [SUBJ] (SOGG.). Scegliere una delle opzioni tra LM, RK e ANY (QUALSIASI). Il valore predefinito è ANY (QUALSIASI); per la descrizione della modalità, vedere il capitolo 11.



8.2.5 Ambiente di test

(1) Suono bip: specifica se il suono del bip sarà attivato o disattivato. È possibile scegliere ON (SI) o OFF: Il valore predefinito è ON.

(2) Schermo spento: specifica il tempo di attivazione del salvaschermo. Scegliere un valore compreso tra 0 minuti (inattivo) e 1 ora a intervalli di 5 minuti. Il valore predefinito è 10 minuti.

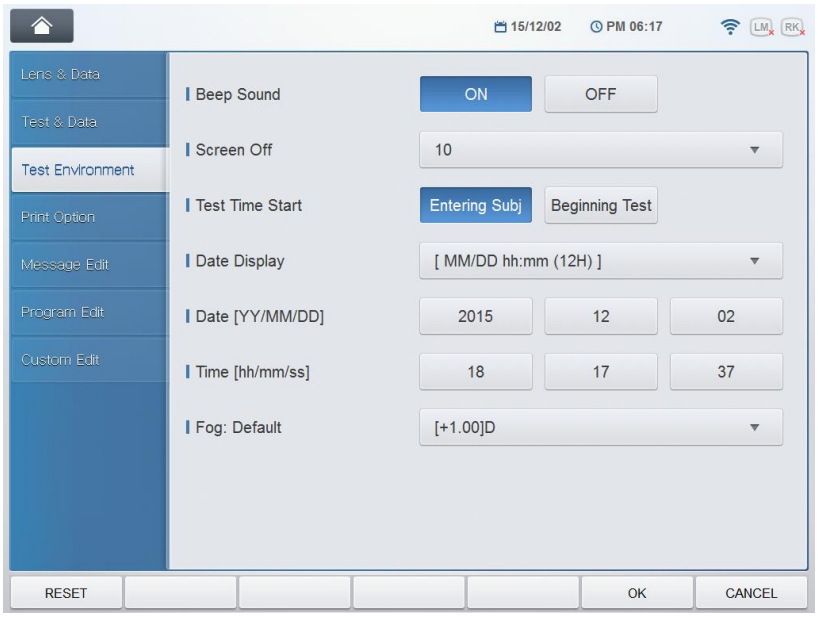
(3) Inizio tempo di test: specifica da quando inizia il conteggio del tempo trascorso. Si può scegliere 'ENTERING SUBJ' (ACCEDENDO A SOGG.) (quando si preme il tasto [SUBJ] (SOGG.)) o 'BEGINNING TEST' (quando inizia il test). Il valore predefinito è 'ENTERING SUBJ'.

(4) Visualizzazione della data: specifica il formato della data visualizzata sul display dell'area superiore sinistra. Scegliere una delle opzioni tra "GG/MM oo:mi (12 ore)", "GG/MM oo:mi (24 ore)", "GG/MM", "MM/GG oo:mi (12 ore)", "MM/GG oo:mi (24 ore)", "MM/GG" e "NONE" (NESSUNO). Il valore predefinito è "GG/MM oo:mi (12 ore)". GG sta per giorno, MM per mese, oo per ora e mi per minuto.

(5) DATA [AA/MM/GG]: assegna la data corrente. AA indica l'anno.

(6) ORA [oo/mm/ss]: assegna l'ora corrente. ss indica il secondo.

(7) Nebbia: Impostazione predefinita: specifica il valore predefinito della nebbia per la pressione del tasto nebbia nella pagina principale.



8.2.6 Opzione di stampa

(1) Stampa test soggettivo: specifica le voci da stampare durante la stampa del risultato del test soggettivo. Scegliere una delle opzioni tra ALL (tutti i dati), W/O UNAIDED VA (senza i risultati dell'acuità visiva non assistita), W/O BIN VF (senza i risultati del test di funzionalità visiva), SUBJ & FIN ONLY (mostra solo le informazioni SUBJ e FIN) e OFF (senza alcun test soggettivo). Il valore predefinito è ALL. Se tutte le opzioni di stampa da ① a ④ sono impostate su OFF o NO, la stampante interna non stampa nulla.

(2) Stampa test obiettivo: specifica le voci da stampare durante la stampa dei risultati del test obiettivo. Scegliere uno tra ALL (tutti i dati), RK ONLY (mostra solo le informazioni RK), LM ONLY (mostra solo le informazioni LM) e OFF (senza alcun test obiettivo). Il valore predefinito è OFF. Se tutte le opzioni di stampa da ① a ④ sono impostate su OFF o NO, la stampante interna non stampa nulla.

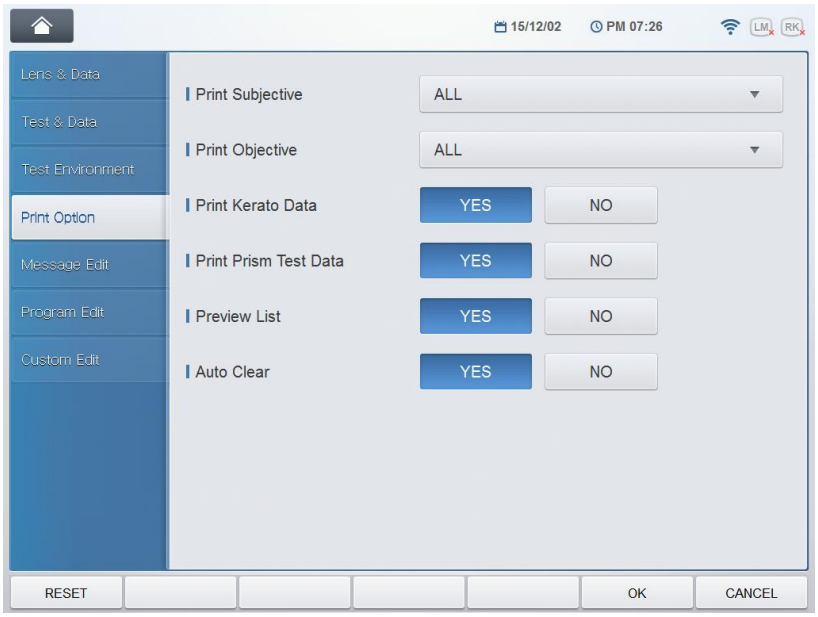
(3) Stampa dati della cheratometria: specifica se il valore della cheratometria verrà stampato o meno. È possibile scegliere YES (SI) o NO: Il valore predefinito è NO. Se tutte le opzioni di stampa da ① a ④ sono impostate su OFF o NO, la stampante interna non stampa nulla.

(4) Stampa dati del test Δ: specifica se stampare o meno l'anteprima del test del prisma per ogni test di fotoricettore. È possibile scegliere YES (SI) o NO: Il valore predefinito è NO. Se tutte le opzioni di stampa da ① a ④ sono impostate su OFF o NO, la stampante interna non stampa nulla.

(5) Anteprima elenco: specifica se i risultati verranno visualizzati o meno quando si preme il tasto [PRINT](STAMPA). È possibile scegliere YES (SI) o NO: Il valore predefinito è YES.

(6) Cancellazione automatica: specifica se i risultati del test verranno inizializzati o meno quando

si preme il tasto [PRINT] (STAMPA). È possibile scegliere YES (SI) o NO: Il valore predefinito è YES.



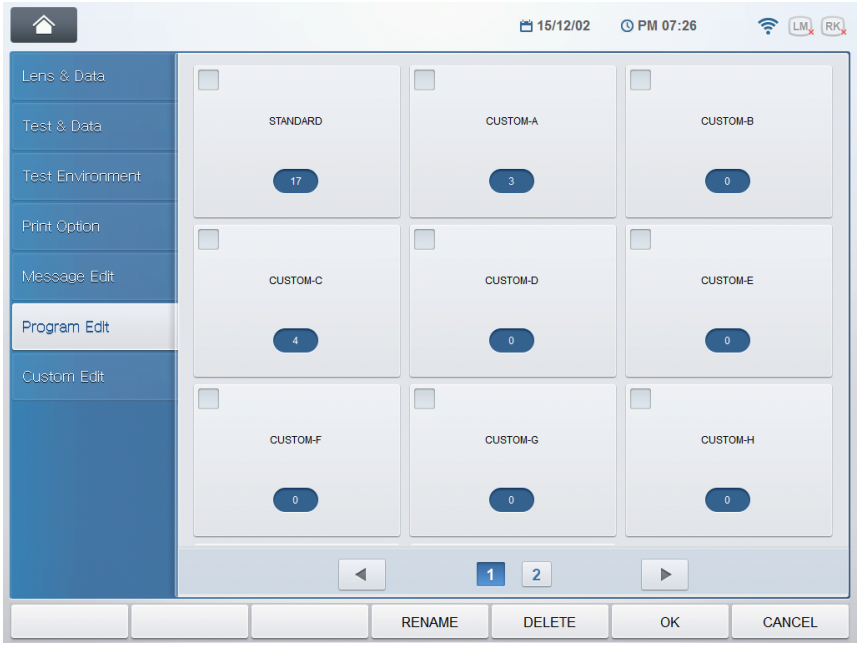
9. Modifica del programma e dei test progettabili dall'utente

Se i programmi progettabili dall'utente saranno adeguati alle esigenze del medico che li utilizzerà e allo scopo del programma in anticipo, il costo della formazione sarà notevolmente ridotto e l'ispezione sarà eseguita più rapidamente. Si potranno conseguire due scopi in una volta sola. Il test unitario può essere riformato in base alle capacità dell'operatore e fornisce quindi un ampliamento sorprendente. Potete quindi trarne vantaggio. Ad esempio, quando si utilizza il cilindro crociato Doppio/Jackson, è possibile ridefinire la scheda numerica familiare a nome della scheda del gruppo di punti noiosi per il test unitario.

La funzione di modifica del programma è suddivisa in due parti: Programma definito dall'utente e Programma di test unitario. Poiché il test unitario è concepito come un programma progettabile dall'utente in un'unica fase, se si può modificare il programma progettabile dall'utente a modo proprio, il test unitario segue naturalmente. Per cominciare, partiamo dal programma progettabile dall'utente.

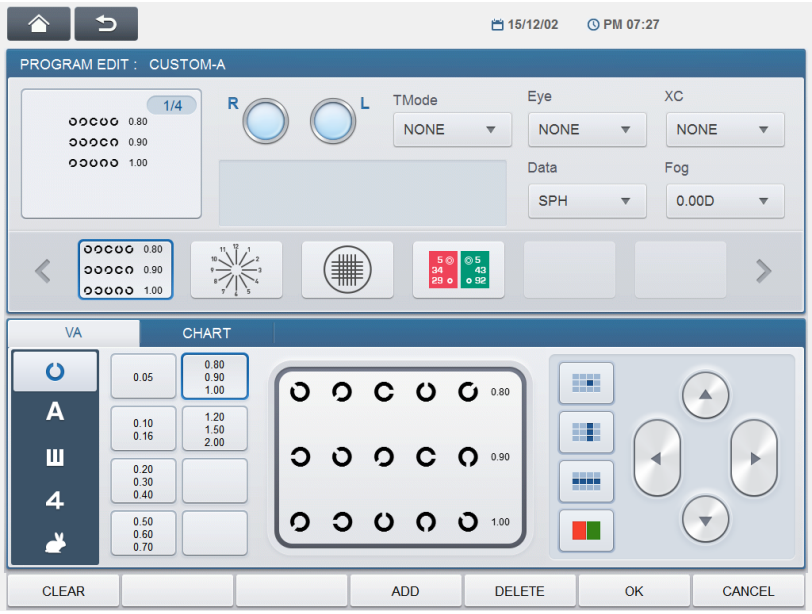
9.1 Modifica del programma progettabile dall'utente

Per modificare un programma definito dall'utente, premere prima il tasto [MENU] e poi selezionare sullo schermo a sfioramento la voce “Edit Program” (Modifica programma). Verrà quindi visualizzato il display di selezione del programma. È possibile selezionare uno dei programmi (non è possibile selezionare STANDARD (cioè il programma definito dal sistema)) e ogni programma viene indicato con un nome e un passo totale. (ad esempio, CUSTOM-A) premere il nome del programma sullo schermo a sfioramento. Successivamente verrà eseguito il comando "Modifica programma" per ogni programma.



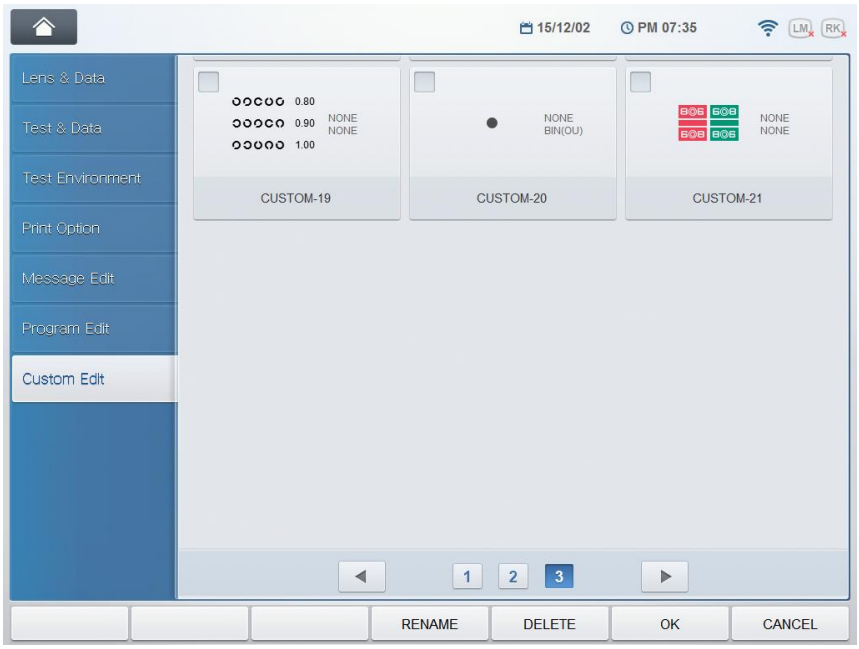
Nel display di modifica, i nomi dei programmi appaiono nell'area superiore. Il primo numero indica il passo corrente e il secondo numero dopo "/" indica i passi interi. Ad esempio, se il programma progettabile dall'utente prevede 10 passi complessivi e il passo corrente è il quarto, apparirà "4/10". Il numero massimo di passi di un programma definito dall'utente è 32.

Nell'area superiore sono indicati gli elementi e il valore da definire. Nella parte inferiore si trovano i tasti delle schede. Nella riga inferiore si trovano i tasti funzione. Nell'area centrale appare la finestra delle miniature. Include il programma di ogni fase. La finestra di anteprima è molto utile per gli utenti. Questa finestra supporta la funzione che può mostrare il valore del programma e può eseguire lo spostamento di ogni passo premendo il tasto miniatura dello schermo a sfioramento.


15/12/02
PM 07:27
PROGRAM EDIT : CUSTOM-A
1/4
0.80
0.90
1.00
R
L
TMode
NONE
Eye
NONE
XC
NONE
Data
SPH
Fog
0.00D
VA
CHART
A
4
0.05
0.10
0.16
0.20
0.30
0.40
0.50
0.60
0.70
0.80
0.90
1.00
1.20
1.50
2.00
CLEAR
ADD
DELETE
OK
CANCEL

9.2 Modifica del test di unità progettabile dall'utente

Se il programma definito dall'utente può essere compreso così com'è, l'edizione del test unitario non è così difficile. Dopo aver premuto il tasto [MENU] e selezionato la voce " Modifica test" sullo schermo a sfioramento, si accede alla funzione di modifica del programma Test dell'unità. Ora sullo schermo apparirà la finestra del programma Test dell'unità. Ciascuna voce qui presentata è visualizzata come tasto nell'area dei tasti della scheda e indica il programma unitario in un'unica fase che verrà eseguito quando il tasto definito viene visualizzato nella schermata principale premendo il tasto [CUSTOM] (PERSONALIZZATO) dello schermo a sfioramento. Per ogni test unitario vengono visualizzati il nome del test unitario, la scheda, la modalità di test e il valore dell'occhio. (ad esempio, CUSTOM-A1) premere il nome del tes unitario sullo schermo a sfioramento. Successivamente verrà eseguito il comando "EDIT TEST" per ogni test unitario. Definiamo prima, a titolo di esempio, un test unitario per "CUSTOM-A1".



Se si seleziona "CUSTOM-2", apparirà un display simile a quello della modifica del programma definito dall'utente descritto nel capitolo 9.1. La scheda può essere scelta direttamente.



Presentiamo brevemente gli elementi del programma di test unitario nella finestra.

- Scheda: assegna la scheda da presentare. Contrariamente al programma definito dall'utente, le voci Scheda relazionale, Elemento dati, Cilindro trasversale, Annebbiamento e Lente ausiliaria non vengono modificate in alcun modo. Per selezionarlo, premere immediatamente la voce Scheda sullo schermo a sfioramento.

- Modalità di test (Dist.): specifica "da vicino" o "da lontano". Premere il tasto della casella combinata sullo schermo a sfioramento per selezionare [NEAR] (DA VICINO) o [FAR] (DA LONTANO).

- Elemento dati: assegna SPH, CYL, AXS, ADD, VA, BIBO, BDBU o ADDVA. Premere il tasto della casella combinata sullo schermo a sfioramento o premere il tasto [S], [C], [A], [ADD], [VA], [BIBO], [BDBU] o [N ADD VA].

- Occhio: assegna BINOCULARE, SINISTRO o DESTRO. Premere il tasto della casella combinata sullo schermo a sfioramento o premere il tasto [R], [OU] o [L] per selezionare questa voce.

- Cilindro crociato: assegna 0,25, 0,50, DOPPIO cilindro crociato. Premere il tasto della casella combinata sullo schermo a sfioramento o premere i tasti [1]/[2] per selezionare questa voce.

- Annebbiamento: assegna la quantità di annebbiamento,premendo il tasto della casella combinata sullo schermo a sfioramento fra 0 e 2. Utilizzare i tasti [SHIFT] + [F6] (FOG+) per aumentare l'annebbiamento e [SHIFT] + [F7] (FOG-) per diminuirlo.

- Lente ausiliaria: assegna le lenti ausiliarie destra e sinistra premendo i tasti della lente dello schermo a sfioramento e selezionando la lente. Utilizzare anche i tasti [Open/Close] (Apri/Chiudi).

- Messaggio di guida: specifica il messaggio di guida. Premere il tasto msg sullo schermo a sfioramento e utilizzare il selettore per selezionarlo.

Se si desidera annullare il test unitario corrente, premere il tasto [SHIFT] e premere il tasto [RESET] sullo schermo a sfioramento.
Se si desidera cancellare il test unitario corrente, premere il tasto [SHIFT] e premere il tasto [CLEAR] (CANCELLA) sullo schermo a sfioramento.

Potreste temere che il test combinato con i tasti di base possa scomparire se si esegue un test dell'unità in questa maniera. Tuttavia, il sistema HDR-9000 impedisce di saltare assolutamente i test di base previsti dal sistema. Pertanto, non esiste alcuna situazione in cui il test di base del sistema non possa essere eseguito a causa di errori accidentali o intenzionali.

10. Modifica dei messaggi

10.1 Introduzione

Il sistema HDR-9000 dispone di una tastiera virtuale per riscrivere i messaggi. È possibile modificare i seguenti messaggi.

- Messaggio di guida: per modificare il messaggio di guida del test.
- Nome dello studio: per modificare il piè di pagina della stampante (nel caso di una stampante interna).

Quando si preme il tasto [MENU] e si seleziona la voce "Messaggio" dello schermo a sfioramento, appare l'elenco dei messaggi modificabili.

Le voci modificabili sono divise da un tasto di tabulazione. Se si preme la voce 'Guide Message' (Messaggio di guida) sullo schermo a sfioramento, appare l'elenco dei test unitari definiti dall'utente. Tutto il resto è identico. Premendo la voce dell'elenco dei test unitari, appare la tastiera virtuale. È quindi possibile modificare il messaggio selezionando ogni voce sullo schermo.

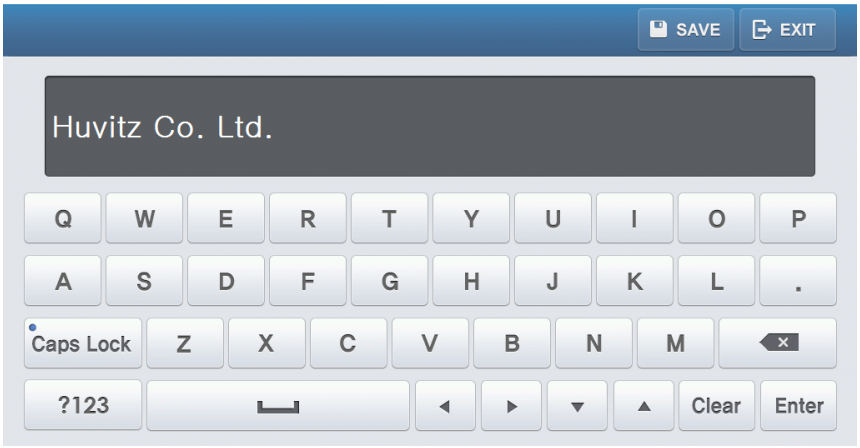


10.2 Come usare la tastiera virtuale

È possibile modificare il messaggio premendo il tasto della tastiera virtuale.

La tastiera virtuale è composta dai tasti 'SAVE' (SALVA), 'EXIT' (ESCI), dall'area del messaggio e dai tasti della tastiera. È possibile riscrivere il messaggio utilizzando i tasti della tastiera virtuale come mostrato nella figura.

Nella figura successiva sono illustrati i tasti per la riscrittura del messaggio.



Quando si preme un tasto della tastiera virtuale, i caratteri vengono visualizzati nell'area del messaggio. Se l'ultimo carattere viene raggiunto alla fine dell'area del messaggio, il pannello di controllo avverte l'utente con un segnale acustico.

Se si desidera scrivere con la lettera "maiuscola", premere il tasto "Caps Lock" e la tastiera virtuale diventerà "maiuscola". Inoltre, è possibile cancellare il messaggio utilizzando il tasto "Backspace". Il tasto "Backspace" consente di cancellare il carattere precedente rispetto al cursore corrente. È possibile spostare il cursore nell'area del messaggio utilizzando i tasti "freccia". Premere il tasto "SAVE" (SALVA) per salvare il tasto "EXIT" (ESCI) per uscire.

È identico alle istruzioni della tastiera. Sarà comodo per l'utente.

10.3 Modifica del messaggio di guida

Il sistema HDR-9000 fornisce il messaggio di guida al test per agevolare l'esame della vista È possibile modificare il messaggio di guida a seconda delle proprie esigenze.
Premere [MENU] e selezionare "Edit Message" (Modifica messaggio) e "Guide Message" (Messaggio di guida). Selezionare sullo schermo a sfioramento la guida al test che si desidera modificare.

È possibile creare un nuovo messaggio di guida su uno degli slot vuoti (il valore predefinito è EMPTY (VUOTO)) o modificare un messaggio di guida esistente. È possibile creare 28 guide di test e scrivere 60 caratteri per ogni messaggio di guida per il test. Tuttavia, non è possibile modificare il messaggio di guida fornito dal sistema.



10.4 Modifica del nome dello studio

È possibile stampare i dati della prescrizione includendo il nome o il numero di telefono dello studio. Premere [MENU] e selezionare "Edit Message" (Modifica messaggio) e "Shop Name" (Nome studio) per scrivere nel piè di pagina della stampante. Premere il tasto "SAVE" (SALVA) della tastiera virtuale per salvare il messaggio.

11. Modalità di esame

Il sistema HDR-9000 offre diverse modalità di esame per soddisfare le esigenze optometriche più complesse. All'inizio le modalità di esame possono sembrare complicate. Ma una volta che ci si abitua a usarle, la procedura di esame può essere ottimizzata in modo efficace ed efficiente memorizzando diversi set di dati, come le misure RK e LM, in ciascuna modalità e passando da un dato memorizzato all'altro con la semplice pressione di un tasto per confrontare i dati del paziente. Il sistema HDR-9000 offre sei diverse modalità.

- Modalità EMPTY: Questa modalità è la modalità predefinita del sistema con un dummy, che consente di memorizzare misure non classificate. Tuttavia, i dati memorizzati in questa modalità non sono permanenti. Quando si passa a un'altra modalità di esame, i dati vengono copiati nella nuova modalità e scompaiono completamente. È possibile configurare il sistema in modo che parta dalla modalità VUOTO ogni volta che si esegue il reset premendo il tasto [CLEAR] (CANCELLA), impostando l'opzione di sistema "Modalità di avvio" su VUOTO. Per ulteriori informazioni, consultare il capitolo 8 "Configurazione del sistema".

- Modalità UA: Questa modalità serve a controllare e memorizzare l'acuità visiva non assistita del paziente. Per accedere a questa modalità, premere il tasto [UA].

- Modalità LM: Questa modalità consente di caricare e memorizzare i dati della lensometria. Se non sono stati caricati dati della lensometria, premendo il tasto [LM] il sistema passa alla modalità LM e carica automaticamente l'ultima misurazione di lensometria trasferita da LM, il frontifocometro automatico. Altrimenti, il sistema passa semplicemente alla modalità LM.

- Modalità RK: Questa modalità consente di caricare e memorizzare i dati della rifrattometria/cheratometria. Se non sono stati caricati dati della cheratometria, premendo il tasto [RK] il sistema passa alla modalità RK e carica automaticamente l'ultima misurazione di cheratometria trasferita da RK, il rifrattometro/cheratometro automatico. Altrimenti, il sistema passa semplicemente alla modalità RK.

- Modalità SUBJ: Questa modalità è prevista per supportare la rifrazione soggettiva e la memorizzazione dei dati soggettivi che possono essere i dati di correzione perfetti del paziente. Per accedere a questa modalità, premere il tasto [SUBJ]. Alla prima selezione di questa modalità, una delle misurazioni dalla modalità LM, RK o precedente viene copiata nella modalità SUBJ in base alla configurazione del sistema. Per ulteriori informazioni, consultare il capitolo 8 "Configurazione del sistema".

- Modalità FIN: Questa modalità serve a determinare i valori della prescrizione finale sulla base del risultato della modalità SUBJ - dati di correzione perfetti. Premere il tasto [FIN] per accedere a questa modalità.

Per caricare una misura di rifrattometria/cheratometria o di lensometria direttamente premendo il tasto [RK] o [LM], il sistema deve essere configurato come tipo " autonomo". In caso contrario, viene visualizzato un elenco di numeri di dati trasmessi da RK o LM.

11.1 Perché la modalità di esame è importante?

All'inizio non si capisceperché esistano così tante modalità di esame. Ma se si considera una situazione come quella descritta di seguito, ci si rende conto che tali modalità sono estremamente utili. Ma se si considera una situazione come quella descritta di seguito, ci si rende conto che tali modalità sono estremamente utili.

11.1.1 Scenario

Innanzitutto, l'optometrista misura gli occhi del paziente con la RK ed esamina gli occhiali con la LM. Pensiamo alla seguente situazione:

(1) Quando si misura l'acuità visiva del paziente con la RK, non si può capire l'importanza delle modalità in questa fase. Modificare i valori S-C-A in questo ordine in base alle condizioni del paziente.

(2) All'improvviso, se si vogliono conoscere i dati dell'RK durante la rifrazione soggettiva. Senza l'ausilio della potente conversione di modalità, sarebbe necessario utilizzare un foglio di carta e una matita a portata di mano o stampare in modo scomodo perché i valori misurati in precedenza sullo schermo LCD sono già stati sovrascritti. Tuttavia, con il sistema intelligente HDR-9000, basta premere il tasto [RK] per passare alla modalità RK e controllare i dati RK in modo semplice e comodo.



(3) Ora volete curiosamente dare un'occhiata ai dati di LM. Come sapete, applicando semplicemente il punto 2), basta premere il tasto [LM] per cambiare modalità e leggere i dati da LM. Questo è sufficiente.



(4) In maniera analoga, è possibile assegnare l'altra modalità all'optometria soggettiva che modifica direttamente i valori S-C-A. Premere il tasto [SUBJ] per accedere alla modalità [SUBJ]. Naturalmente, è possibile lavorare nella modalità iniziale. Tuttavia, in modalità [SUBJ] è possibile cambiare modalità (SUBJ, RK, LM) liberamente e quindi confrontare i valori SUBJ, RK e LM senza perdita di dati.



(5) La modalità [FIN] aiuta a calibrare i risultati finali per la prescrizione. Inoltre, è possibile confrontare la prescrizione finale in modalità [FIN] con le modalità precedenti, quali [LM], [RK] e [SUBJ].



Le varie modalità di ispezione svolgono un ruolo importante, prevenendo la perdita dei dati optometrici dei pazienti e conservando i dati per ogni modalità.a Pertanto, è chiaro che sono inevitabili quando si raccolgono e si analizzano tutte le informazioni. Ciascuna modalità può essere selezionata tramite il tasto tabulatore dello schermo a sfioramento.

11.2 Duplicazione dei dati

Il cambio di modalità è sempre seguito dalla duplicazione dei dati. Ad esempio, se si parte dalla modalità iniziale e si preme il tasto [SUBJ] per entrare in modalità [SUBJ], si può notare che tutti i lavori precedenti sono duplicati in quanto si trovano in [SUBJ]. In maniera analoga, il passaggio da una modalità SUBJ a un'altra provoca la duplicazione dei dati.

Esiste un metodo diretto di duplicazione obbligatoria quando si passa da una modalità SUBJ a un'altra. Se l'opzione 'SUBJ Startup' (Avvio SUBJ) è impostata su LM in "TEST & DATA (2)" nella configurazione del sistema, riproduce sempre i dati [LM] in [SUBJ] e se RK, sempre da [RK] in [SUBJ]. Inoltre, nel caso in cui [ANY] (QUALSIASI), che è il valore iniziale definito in fabbrica, dalla modalità arbitraria passi a [SUBJ].

Per evitare errori involontari, la duplicazione dei dati avviene una sola volta. Ad esempio, una volta che la duplicazione è avvenuta in [SUBJ], non si verifica più quando si torna a [SUBJ] dalla modalità [RK] o [LM].

Pensiamo alla seguente situazione in cui la duplicazione dei dati viene applicata per velocizzare l'optometria quando l'opzione 'SUBJ Startup' è impostata su ANY in "TEST & DATA (2)" sulla configurazione del sistema..

1) Partendo dai dati di [RK]

Cambiare la modalità in [RK] e quindi caricare i dati da un rifrattometro/cheratometro. A questo punto, se si preme il tasto [SUBJ], i dati [RK] verranno copiati meccanicamente in modalità [SUBJ]. È possibile modificare direttamente i dati [RK], ma questo metodo non è consigliato. Sarà più efficace lasciarli come dati di riferimento per la decisione finale e utilizzare il metodo di

duplicazione in [SUBJ].

2) Partendo dai dati di [LM]

Dopo il passaggio alla modalità [LM], caricare i dati da un frontifocometro. Quindi, premere il tasto [SUBJ] per eseguire la copia automatica dei dati [LM] in modalità [SUBJ]. Inoltre, si può notare che il passaggio alla modalità [SUBJ] è necessario per conservare i dati di riferimento invece di lavorare in modalità [LM].

3) Terminando con [FIN]

È possibile passare alla modalità [FIN] direttamente dopo aver impostato i valori richiesti nella modalità iniziale. Se non si utilizzano né un rifrattometro né un frontifocometro, è possibile eseguire il processo optometrico in modo ancora più rapido, poiché la modalità iniziale è considerata [SUBJ]. Potete quindi trarne vantaggio.

11.3 Avvertenze sulla modalità

Qui vengono presentate delle avvertenze relative alle modalità.

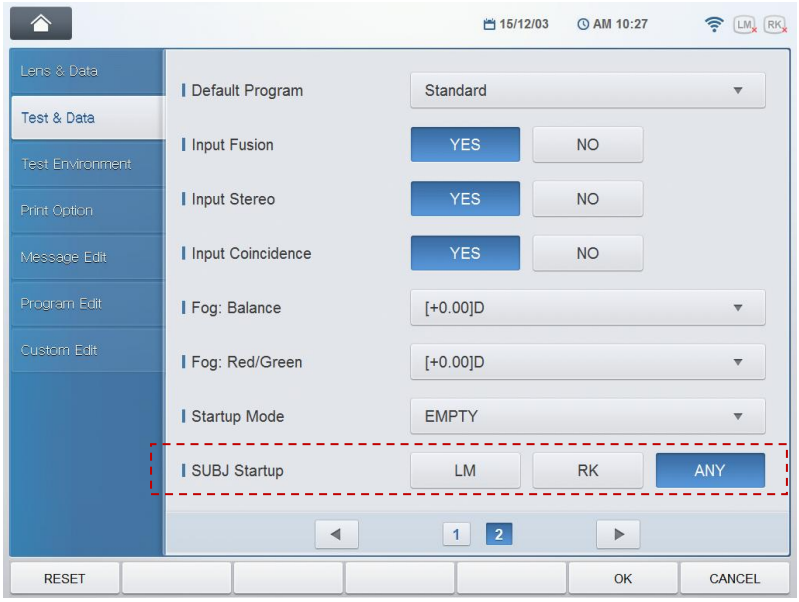
1) Le modalità non sono obbligatorie. In altre parole, è vero che non c'è alcun danno nel caricare e modificare i dati [LM] in modalità [RK] o i dati [RK] in modalità [SUBJ]. Si ricorda che le modalità [RK], [LM], [SUBJ] sono solo convenzioni optometriche per comodità.

2) L'optometria in modalità iniziale non crea problemi, tuttavia è consigliata solo quando non è necessario utilizzare altri strumenti esterni come LM o RK e per confrontare il risultato del FIN. Sarà meglio passare alla modalità SUBJ direttamente o dopo un'optometria di base.

3) Una volta che si è verificata una duplicazione durante un cambio di modalità, l'altra non avrà luogo quando si ritorna alla stessa modalità da un'altra. Per evitare errori involontari che potrebbero causare la perdita di dati, la duplicazione dei dati avviene una sola volta.

4) In modalità [FIN], sul lato sinistro vengono visualizzate le finestre LM, RK e SUBJ, con le quali è possibile controllare lo stato precedente (LM, RK), lo stato attuale (SUBJ) e lo stato finale corretto (FIN).

5) Modificando l'opzione 'SUBJ Startup' nelle opzioni di sistema, è possibile modificare la modalità di duplicazione dei dati quando si preme il tasto [SUBJ]. Le opzioni sono riportate nella figura seguente.


15/12/03
AM 10:27
Lens & Data
Test & Data
Test Environment
Print Option
Message Edit
Program Edit
Custom Edit
Default Program
Standard
Input Fusion
YES
NO
Input Stereo
YES
NO
Input Coincidence
YES
NO
Fog: Balance
[+0.00]D
Fog: Red/Green
[+0.00]D
Startup Mode
EMPTY
SUBJ Startup
LM
RK
ANY
1
2
RESET
OK
CANCEL

11.4 Misurazione della visione da vicino e da lontano

Quando si parla di optometria, si intende quasi sempre la visione da lontano. In passato, c'erano molti problemi di ipermetropia, ma recentemente, con lo sviluppo di mezzi di comunicazione come la TV o il computer, che sollecitano molto gli occhi, la miopia sta diventando sempre più diffusa. Da qui, si presume che la visione da lontano sia la più importante, ma c'è solo un'eccezione: il potere sferico aggiuntivo, soprattutto in caso di presbiopia, che richiede un test per la visione da vicino.

Il sistema HDR-9000 è stato ideato per misurare sia la visione da vicino che quella da lontano. Se si preme il tasto [FAR] (DA LONTANO) o [NEAR] (DA VICINO) dello schermo a sfioramento o il tasto [ADD] (AGGIUNGI), il cambio di modalità e l'inclinazione del rifrattore digitale per la misurazione della visione da vicino avvengono automaticamente. Nel caso della visione da vicino, è necessario impostare esattamente l'età e la normale distanza di lavoro da vicino del paziente, in quanto la correzione personale deve essere effettuata in base a entrambi i fattori. La distanza di lavoro da vicino è la distanza ordinaria per leggere i libri e l'età determina la flessibilità del cristallino. L'inserimento della modalità distanza di lavoro da vicino tramite il tasto [FAR] o [NEAR] dello schermo a sfioramento e il tasto [ADD] fanno la differenza. In questo modo si passa alla modalità da vicino e si imita solo la modalità per la regolazione della funzione; si consiglia di utilizzare il tasto [ADD] per accedere alla modalità [ADD] in caso di miopia, indipendentemente dall'ipermetropia.



I tasti [WD] e [AGE] dello schermo a sfioramento saranno visualizzati nell'area dei tasti funzione (parte inferiore dello schermo LCD) quando si accede alla modalità di visione da vicino (compresa la modalità [ADD]). In questo momento, se si preme il tasto [SHIFT], sullo schermo vengono visualizzati i valori base di WD (distanza di lavoro) di 35, 40, 50, 60 e 70 cm. Impostare un valore relativamente grande per le persone occidentali di media statura che di solito hanno un braccio lungo, altrimenti un valore piccolo per le persone orientali. Per l'inserimento diretto dei minuti è disponibile anche l'opzione [WD].



È possibile effettuare una scelta in base alle proprie condizioni. I dati relativi all'età possono essere inseriti dopo aver premuto il tasto [AGE] (ETÀ) dello schermo a sfioramento. Il sistema HDR-9000 consente inoltre di aumentare e diminuire automaticamente l'angolo di inclinazione, con conseguente risparmio di tempo di misurazione.



Dopo aver inserito la modalità di visione da vicino (compresa la modalità [ADD]), è possibile misurare il grado di visione del paziente, abbassando l'asta con la scheda per la visione da vicino. È inoltre

possibile inserire un potere sferico aggiuntivo.

11.5 Altre modalità di esame temporale

Esistono anche alcune modalità temporali utili per aiutare sia l'operatore che esegue il test che il paziente sottoposto all'esame.

11.5.1 Modalità PRESET (PREIMPOSTAZIONE)

La modalità "PRESET" (PREIMPOSTAZIONE) aiuta l'operatore a preimpostare i dati RK/LM senza inserire o cambiare le lenti nel rifrattore digitale. In questo modo i pazienti si sentono a proprio agio, soprattutto quando i dati RK/LM vengono inseriti manualmente perché il sistema HDR-9000 non è collegato a un rifrattore/cheratometro automatico o a un frontifocometro automatico. In questa modalità è possibile inserire i dati S/C/A/ADD/VA/Prisma.
Premendo i tasti [SHIFT]+[SET] si accede alla modalità 'PRESET' (PREIMPOSTAZIONE) con il segnale 'PRESET' visualizzato nella parte superiore sinistra dello schermo. Dopo averlo visto, è possibile impostare i valori necessari spostandosi liberamente tra le varie voci di dati. Dopo aver assegnato tutti i valori di campo, premere ancora una volta i tasti [SHIFT] + [SET] per uscire dalla modalità 'PRESET' e consentire al rifrattore digitale di caricare le lenti in una sola volta in base ai valori preimpostati.



11.5.2 Modalità AUX OFF

La modalità AUX OFF rimuove temporaneamente le lenti ausiliarie come quelle polarizzate, rosse/verdi, a cilindro trasversale fisso, 6ΔBU e 10ΔBI durante i test dell'unità forniti dal sistema (in particolare i test Bilanciamento binoculare, Rosso/verde polarizzato e Stereo). Questo strumento è molto efficace quando si desidera rimuovere la lente ausiliaria per spiegare al paziente le procedure di misurazione. Se si premono i tasti [ALT] + [OPEN/CLOSE] (APRI/CHIUDI) (a sinistra) o [ALT] + [OPEN/CLOSE] (a destra), il segnale di stato AUX OFF viene visualizzato nella parte

superiore sinistra dello schermo. Per uscire dalla modalità AUX OFF, premere nuovamente i tasti [ALT] + [OPEN/CLOSE] (sinistra) o [ALT] + [OPEN/CLOSE] (destra).



11.5.3 Modalità ADD OFF

La modalità ADD OFF rimuove temporaneamente il potere di aggiunta dall'unità lente e dal rifrattore digitale. Se si preme due volte il tasto [ADD], si entra in modalità ADD OFF. Premendo nuovamente il tasto [ADD], il sistema torna alla modalità precedente.



11.5.4 Modalità PRISM OFF

La modalità PRISM OFF rimuove temporaneamente il potere del prisma dall'unità lente e dal rifrattore digitale. Se si preme due volte il tasto [BIBO] o [BDBU], si entra in modalità PRISM OFF. Premendo nuovamente il [BIBO] o [BDBU], il sistema torna alla modalità precedente.


OFF
SUBJ
15/12/03
AM
FAR
NEAR
Hor. Coincidens
Right
Left
0.00
X(Δ)
0.00
0.00
Y(Δ)
0.00
OK
Cancel
R
L
−1.75
−1.25
0
0.00
0.00
S
C
A
BI−BO
BD−BU
−1.75
−1.25
0
0.00
0.00
+
−
FOG
R-PD
32.00
PF
135°
PD
64.00
PF
45°
L-PD
32.00

12. Programmi e funzioni standard

Il sistema HDR-9000 offre un programma di base definito dal sistema (Standard) e programmi personalizzabili dall'utente per rendere il processo di optometria più comodo e veloce. Grazie al programma definito dal sistema, gli operatori possono usufruire delle varie ispezioni fornite dal sistema HDR-9000. Di conseguenza, questo capitolo illustra le ricette di base per l'utilizzo del sistema HDR-9000 e i metodi di esecuzione dei programmi, esplorando attentamente il programma definito dal sistema dall'inizio alla fine. Per le procedure e le avvertenze dettagliate, si veda il capitolo 13 Test unitari del sistema.

12.1 Avvio del programma STANDARD definito dal sistema

Dopo il ripristino dell'alimentazione, gli utenti devono attendere il completamento dell'inizializzazione del sistema HDR-9000. Per comodità, iniziamo dopo essere passati alla modalità [SUBJ] quando si accede alla schermata principale. Premere il tasto [START] per eseguire il programma definito dal sistema. Se si preme il tasto della scheda PROGRAM, sullo schermo appare il menù di selezione del programma. In questo menù è possibile eseguire lo stesso programma definito dal sistema, se si sceglie la voce "STANDARD" sullo schermo a sfioramento. Dopo l'avvio del programma definito dal sistema, il grafico del programma in corso e '1/17', il passo corrente/il numero di passi interi del programma, saranno visualizzati in fondo alla finestra di destra per informare l'utente sullo stato attuale.

12.2 Regolazione dei valori di SFERA-CILINDRO-ASSE per l'occhio destro

La prima fase del programma definito dal sistema consiste nel coordinare i valori di SFERA-CILINDRO-ASSE per l'occhio destro. Il valore di campo iniziale viene regolato su SPH (SFERA) per entrambi gli occhi. Premere il tasto [R] (DX) o [L] (SX) per accedere alla modalità di test monoculare e modificare il valore di SFERA in base alle condizioni del paziente. L'operatore può passare alla fase successiva se tutte le regolazioni sono state completate e se l'acuità visiva monoculare del paziente corrisponde al meglio.



12.3 Test del cilindro crociato di Jackson (ASSE) per l'occhio destro

La seconda fase consiste nel calibrare minuziosamente il valore di ASSE per l'occhio destro sulla base dei valori di SFERA-CILINDRO-ASSE ottenuti nella fase 1. Premere i tasti [1]/[2] per alternare il capovolgimento delle lenti durante il test del cilindro crociato di Jackson e chiedere quale stato appare più chiaro. Se ①, ruotare il selettore in direzione "+" (in senso antiorario) e se ①, ruotarlo in direzione "-" (in senso orario). Ripetere questa procedura finché il paziente vede ① i ② pari. Vedere 13.12, Test del cilindro crociato di Jackson.



12.4 Test del cilindro crociato di Jackson (CILINDRO) per l'occhio destro

La terza fase consiste nel calibrare minuziosamente il valore di CILINDRO per l'occhio destro sulla base dei valori di SFERA-CILINDRO-ASSE ottenuti nella fase 1. Premere i tasti [1]/[2] per alternare il capovolgimento delle lenti durante il test del cilindro crociato di Jackson e chiedere quale stato appare più chiaro. Se ①, ruotare il selettore in direzione "+" (in senso antiorario) e se ①, ruotarlo in direzione "-" (in senso orario). Ripetere questa procedura finché il paziente vede ① i ② pari. Vedere 13.12, Test del cilindro crociato di Jackson.



12.5 Test del rosso/verde per l'occhio destro

La quarta fase consiste nel calibrare minuziosamente il valore di SFERA per l'occhio destro sulla base dei valori di SFERA-CILINDRO-ASSE ottenuti nella fase 1. Per prima cosa, chiedere al paziente su quale sfondo riesce a vedere le lettere più chiaramente, su quello verde o su quello rosso. Se sul verde, ruotare il selettore in direzione "+" (in senso antiorario), in quanto la correzione è eccessiva, e in caso contrario, in direzione "-" (in senso orario), in quanto la correzione è insufficiente. Ripetere questa procedura finché le lettere su sfondo verde e rosso non appaiono uguali. Vedere il paragrafo 13.11, Test del rosso/verde.



12.6 Controllo dell'acuità visiva dell'occhio destro

Terminato il test monoculare per l'occhio destro, verificare ancora una volta il potere sferico. All'occorrenza, utilizzare la maschera per la suddetta ispezione.



12.7 Regolazione dei valori di SFERA-CILINDRO-ASSE per l'occhio sinistro

La sesta fase del consiste nel coordinare i valori di SFERA-CILINDRO-ASSE per l'occhio sinistro. Vedere il paragrafo 12.1.1 Regolazione dei valori di SFERA-CILINDRO-ASSE per l'occhio destro.

12.8 Test del cilindro crociato di Jackson (ASSE) per l'occhio sinistro

La settima fase consiste nel calibrare minuziosamente il valore di ASSE per l'occhio sinistro sulla base dei valori di SFERA-CILINDRO-ASSE ottenuti nella fase 6. Vedere il paragrafo 12.1.2, Test del cilindro crociato di Jackson (ASSE) per l'occhio destro.

12.9 Test del cilindro crociato di Jackson (CILINDRO) per l'occhio sinistro

L'ottava fase consiste nel calibrare minuziosamente il valore di CILINDRO per l'occhio sinistro sulla base dei valori di SFERA-CILINDRO-ASSE ottenuti nella fase 6. Vedere il paragrafo 12.1.3, Test del cilindro crociato di Jackson (CILINDRO) per l'occhio destro.

12.10 Test del rosso/verde per l'occhio sinistro

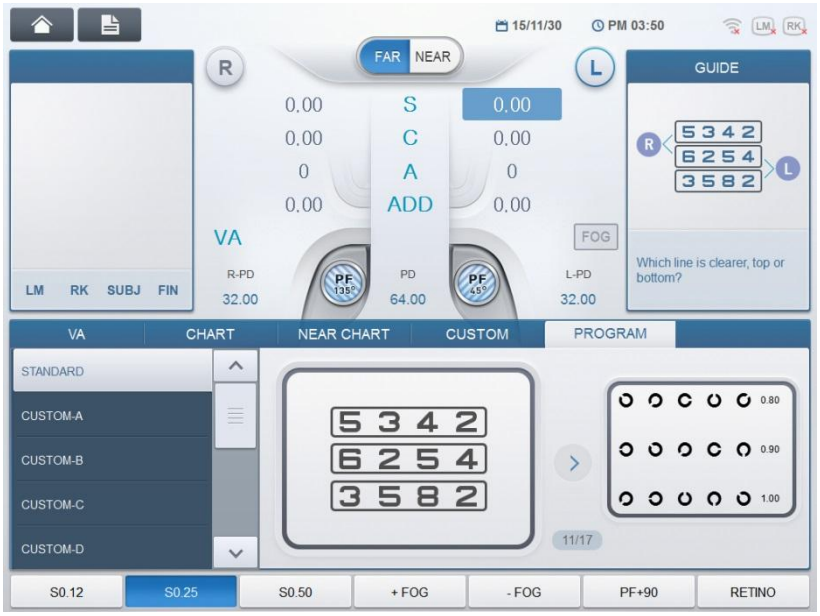
La nona fase consiste nel calibrare minuziosamente il valore di SFERA per l'occhio sinistro sulla base dei valori di SFERA-CILINDRO-ASSE ottenuti nella fase 6. Vedere il paragrafo 12.1.4 Test del rosso- verde per l'occhio destro.

12.11 Controllo dell'acuità visiva dell'occhio sinistro

Terminato il test monoculare per l'occhio sinistro, verificare ancora una volta il potere sferico. All'occorrenza, utilizzare la maschera per la suddetta ispezione.

12.12 Bilanciamento della visione binoculare

Dopo la perfetta correzione degli occhi destro e sinistro, si può eseguire il test di equilibrio binoculare per bilanciare i due occhi equalizzando lo stimolo all'accomodazione per i due occhi. Se i VA di entrambi gli occhi non sono uguali, questo test deve essere saltato. Per bilanciare entrambi gli occhi, chiedere al paziente, in base alla guida sul display, di ridurre il potere sull'occhio che vede meglio fino a quando il paziente non riferisce di percepire la stessa sfocatura. Tuttavia, nel caso in cui non sia possibile ottenere la stessa sfocatura, lasciare l'occhio dominante con una visione un po' più nitida.



12.13 Controllo dell'acuità visiva per la visione binoculare

Una volta terminato il test di equilibrio binoculare, verificare ancora una volta il potere sferico destro e sinistro. All'occorrenza, utilizzare la maschera per la suddetta ispezione.

12.14 Test di coincidenza orizzontale da lontano

Consente di eseguire un'ispezione utilizzando la scheda di coincidenza orizzontale tra i test binoculari. In base alla guida, eseguire il test di foria e il test di coincidenza (opzionale), quindi registrare i risultati del test. Per ulteriori informazioni fare riferimento al paragrafo 13.24 Test di coincidenza orizzontale.



12.15 Test di coincidenza verticale da lontano

Consente di eseguire un'ispezione utilizzando la scheda di coincidenza verticale tra i test binoculari. In base alla guida, eseguire il test di foria e il test di coincidenza (opzionale), quindi registrare i risultati del test. Per ulteriori informazioni fare riferimento al paragrafo 13.25 Test di coincidenza verticale.



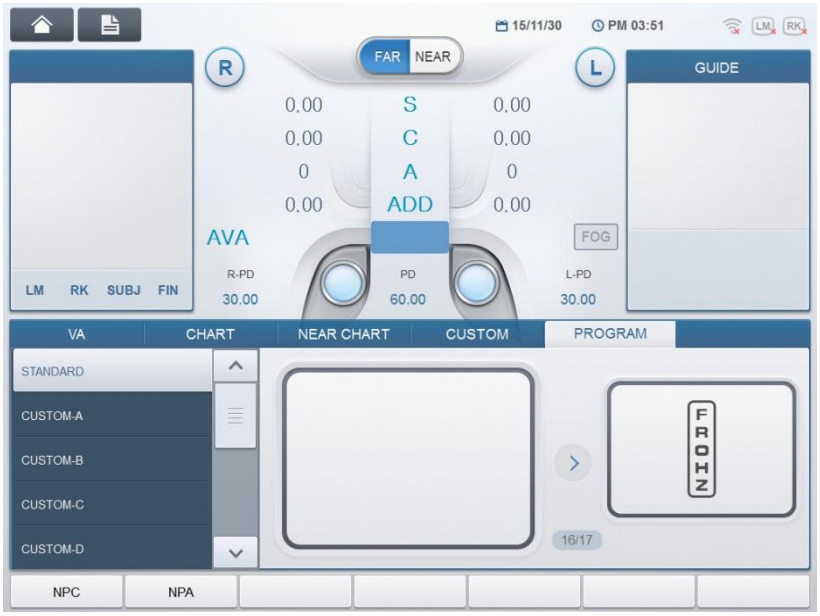
12.16 Test di addizione da vicino con lenti a cilindro crociato fuso

Verifica l'accomodazione della griglia trasversale in modalità da vicino. In base alla guida, aumentare o diminuire il valore ADD. Vedere il paragrafo 13.4, Test di addizione da vicino con lenti a cilindro crociato fuso.



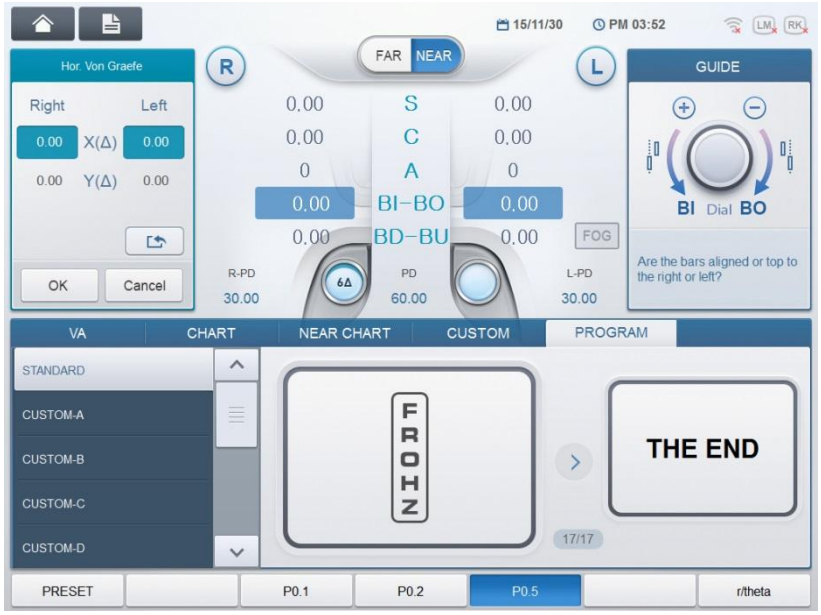
12.17 Test di acuità visiva da vicino

Consente di eseguire il test VA da vicino con ADD Vedere il paragrafo 13.1, Test di acuità visiva da vicino



12.18 Test di Von Graefe orizzontale/verticale da vicino

Consente di eseguire il test di Von Graefe orizzontale e verticale da vicino. Eseguire il test di foria, secondo la guida. Vedere il paragrafo 13.22, "Test di Von Graefe orizzontale" e 13.23, "Test di Von Graefe verticale".



Ora abbiamo completato i test standard, tra cui la correzione monoculare (destra) → la correzione monoculare (sinistra) → il test dell'equilibrio binoculare → il test della funzione visiva da vicino →.

13. Test unitari del sistema

I test unitari del sistema disponibili nel sistema HDR-9000 sono elencati di seguito. Descriviamo qui ogni test a cui fare riferimento per il processo di optometria reale.

- Near VA with ADD: Test dell'acuità visiva da vicino con potere sferico aggiuntivo
- Near Point of Convrg: Test del punto di convergenza vicino
- Near Point of Accomm: Test del punto di accomodazione vicino
- Near ADD: Test del potere sferico aggiuntivo da vicino con l'uso della griglia trasversale
- Negative Relative Accomm: Test di accomodazione relativa negativa
- Positive Relative Accomm: Test di accomodazione relativa positiva
- Negative Relative Convrg: Test di convergenza relativa negativa
- Positive Relative Convrg: Test di convergenza relativa positiva
- Cylinder Test – Power: Test del potere cilindrico
- Cylinder Test – Axis: Test dell'asse del cilindro
- Red/Green Test: (monoculare) Test del rosso/verde
- Cross Cyl. Test – Power: Test del cilindro crociato - Potere
- Cross Cyl. Test – Axis: Test del cilindro crociato - Asse
- Cross Grid for Dist.: Griglia trasversale per la distanza
- Dominant Eye for Phoria: Determinazione dell'occhio dominante per la foria
- Hor. Maddox Rod: Test orizzontale con la paletta di Maddox
- Vert. Maddox Rod: Test verticale con la paletta di Maddox
- Binocular Balance: Test di equilibrio binoculare polarizzato
- Polarized Red/Green : Test del rosso/verde polarizzato
- Worth 4 Dots: Test dei 4 punti di Worth
- Schober: Test di Schober
- Hor. Von Graefe: Test orizzontale di Von Graefe

- Vert. Von Graefe: Test verticale di Von Graefe
- Hor. Coincidence: Test di coincidenza orizzontale
- Vert. Coincidence: Test di coincidenza verticale
- Pola. Cross: Test della croce polarizzata senza punto da fissare
- Pola Cross w/Fixat'n: Test della croce polarizzata con punto da fissare
- Stereo: Test stereo
- Minute Stereo: Test stereo in minuti

13.1 Test di acuità visiva da vicino

- Obiettivo: Per ispezionare VA da vicino con ADD
- Scheda: Scheda da vicino
- Lente ausiliaria: Nessuna
- Aspettative: Per controllare il VA da vicino con AGGIUNTA per l'occhio destro o sinistro o per entrambi gli occhi.
- Sequenza operativa:



1. Premere il tasto [N ADD VA] e abbassare la scheda da vicino dello schermo a sfioramento per eseguire questo test..
2. Premere il tasto [R], [L], [OU] per selezionare il campo da misurare.
3. Annotare i risultati per l'occhio destro e sinistro e per entrambi gli occhi.

- (SUGGERIMENTO) Questo test può essere eseguito dopo il test "Test del potere sferico aggiunto da vicino con la griglia trasversale".

13.2 Test del punto di convergenza vicino

- Obiettivo: Per misurare il punto più vicino in cui è possibile la convergenza.
- Scheda: Scheda da vicino
- Lente ausiliaria: Nessuna
- Aspettative: Per ottenere i valori di BREAK (ROTTURA) e RECOVERY (RECUPERO).
- Sequenza operativa:

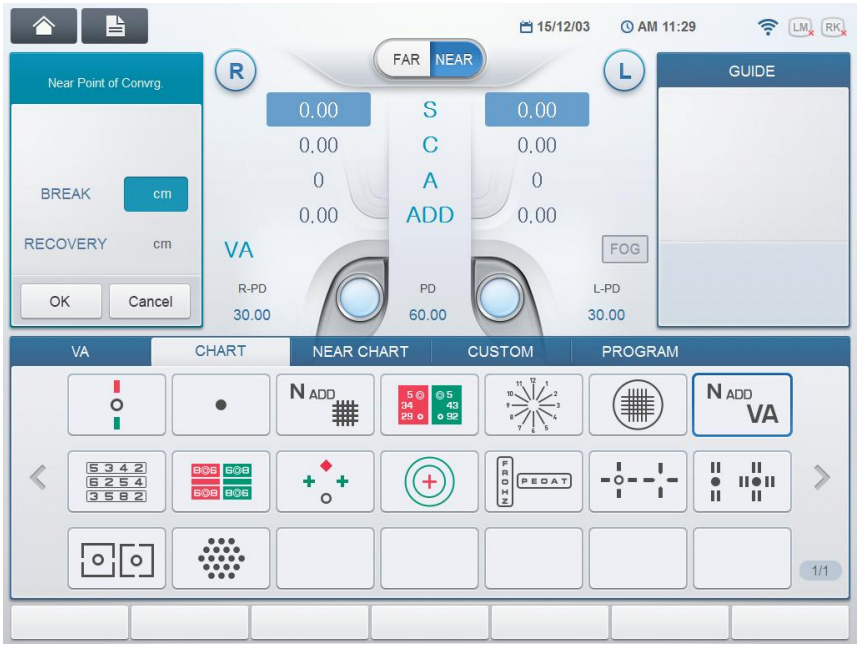


1. Premere il tasto [N ADD VA] e poi il tasto [NPC] sullo schermo a sfioramento per eseguire questo test.

2. Appendere l'asta della scheda da vicino e regolare le sue dimensioni in modo che sia leggibile per il paziente. È possibile eseguire il test anche con una penna.

3. Avvicinando la scheda o la penna al paziente, individuare il punto in cui la lettera sulla scheda o la parte superiore della penna si divide in due. Annotare questa distanza nella voce [BREAK].

4. Al contrario, avvicinando la scheda o la penna al paziente, individuare il punto in cui la lettera sulla tabella o la parte superiore della penna già divise si uniscono. Annotare questa distanza nella voce [RECOV].



13.3 Test del punto di accomodazione vicino

- Obiettivo: Per misurare il punto di accomodazione vicino durante il test soggettivo.
- Scheda: Scheda da vicino
- Lente ausiliaria: Nessuna
- Aspettative: Per ottenere il punto di accomodazione da vicino per l'occhio destro o sinistro o per entrambi gli occhi.
- Sequenza operativa:



1. Premere il tasto [N ADD VA] e poi il tasto [F2] (NPA) sullo schermo a sfioramento per eseguire questo test.

2. Appendere l'asta della scheda da vicino e regolare le sue dimensioni in modo che sia leggibile per il paziente. È possibile eseguire il test anche con una penna.

3. Premere il tasto [R], [L], [OU] per selezionare il campo da misurare.

4. Avvicinando la scheda o la penna al paziente, individuare il punto in cui la lettera sulla scheda o la parte superiore della penna inizia a svanire. Annotare questa distanza per l'occhio destro e sinistro e per entrambi gli occhi.



13.4 Test di addizione da vicino con lenti a cilindro crociato fuso

- Obiettivo: Correggere l'AGGIUNTA in base all'accomodazione utilizzando la griglia trasversale.
- Scheda: Scheda della distanza ravvicinata (griglia trasversale)
- Lente ausiliaria: Nessuna
- Aspettative: Per fare in modo che le palette orizzontali e verticali abbiano la stessa nitidezza e la stessa larghezza, simile al test della griglia trasversale da lontano.
- Sequenza operativa:



1. Premere il tasto [N ADD#] e abbassare la scheda della distanza ravvicinata e posizionare la scheda della griglia trasversale vicina 40cm per eseguire questo test.

2. Premere il tasto [R], [L], [OU] per selezionare il campo da misurare.

3. Modificare il valore di AGGIUNTA finché le barre orizzontali e verticali non avranno la stessa nitidezza e larghezza. Annotare i risultati per l'occhio destro e sinistro e per entrambi gli occhi.

4. Ruotare il selettore in senso orario (direzione "-") se si vede meglio la barra verticale.

5. Ruotare il selettore in senso antiorario (direzione "+") se se si vede meglio la barra orizzontale.



13.5 Test di accomodazione relativa negativa

- Obiettivo: Per misurare il punto di accomodamento negativo durante il test soggettivo.
- Scheda: Scheda da vicino
- Lente ausiliaria: Nessuna
- Aspettative: Per ottenere i valori di BLUR (SFOCATURA) e RECOVERY (RECUPERO) per l'occhio destro o sinistro o per entrambi gli occhi.
- Sequenza operativa:



1. Premere il tasto [N ADD#] e poi il tasto [NRA] sullo schermo a sfioramento per eseguire questo test.

2. Premere il tasto [R], [L], [OU] per selezionare il campo da misurare.

3. Dopo aver premuto il tasto [BLUR] (SFOCATURA) sullo schermo a sfioramento, posizionare la scheda per la distanza ravvicinata con 1,0 VA (20 in 20/20, 6 in 6/6) a 40 cm di distanza dall'occhio del paziente. Ruotare il selettore per trovare il punto in cui le lettere sulla scheda iniziano a svanire. Se è stato trovato il punto di rottura, premere il tasto [RECOV] dello schermo a sfioramento per accedere alla modalità di recupero.

4. Individuare il punto di recupero ruotando il selettore in senso orario. Premere il tasto [OK] dello schermo a sfioramento per terminare il test dopo aver trovato il punto di recupero.



13.6 Test di accomodazione relativa positiva

- Obiettivo: Per misurare l'accomodazione relativa positiva durante il test soggettivo.
- Scheda: Scheda da vicino
- Lente ausiliaria: Nessuna
- Aspettative: Per ottenere i valori di BLUR (SFOCATURA) e RECOVERY (RECUPERO) per l'occhio destro o sinistro o per entrambi gli occhi.
- Sequenza operativa:



1. Premere il tasto [N ADD#] e poi il tasto [PRA] sullo schermo a sfioramento per eseguire questo test.

2. Premere il tasto [R], [L], [OU] per selezionare il campo da misurare.

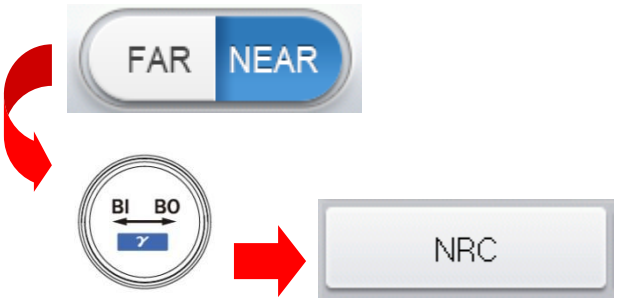
3. Dopo aver premuto il tasto [BLUR] (SFOCATURA) sullo schermo a sfioramento, posizionare la scheda per la distanza ravvicinata con 1,0 VA (20 in 20/20, 6 in 6/6) a 40 cm di distanza dall'occhio del paziente. Ruotare il selettore per trovare il punto in cui le lettere sulla scheda iniziano a svanire. Se è stato trovato il punto di rottura, premere il tasto [RECOV] dello schermo a sfioramento per accedere alla modalità di recupero.

4. Individuare il punto di recupero ruotando il selettore in senso orario. Premere il tasto [OK] dello schermo a sfioramento per terminare il test dopo aver trovato il punto di recupero.



13.7 Test di convergenza relativa negativa

- Obiettivo: Per misurare l'accomodazione relativa negativa durante il test soggettivo.
- Scheda: Scheda da vicino
- Lente ausiliaria: Nessuna
- Aspettative: Per ottenere i valori di BLUR (SFOCATURA), BREAK (ROTTURA) e RECOVERY (RECUPERO) per l'occhio destro o sinistro o per entrambi gli occhi.
- Sequenza operativa:



1. Premere il tasto [FAR / NEAR] sullo schermo di sfioramento per selezionare la modalità DA LONTANO o DA VICINO.

2. Premere il tasto [BIBO] e poi il tasto [NRC] sullo schermo a sfioramento per eseguire questo test.

3. Nella modalità "da lontano", la scheda di Von Graefe viene distribuita orizzontalmente sullo schermo. Nella modalità "da vicino" abbassare la scheda di Von Graefe fino a posizionarla a 40 cm di distanza dall'occhio del paziente, in modo che quest'ultimo possa vederla.

4. Dopo aver premuto il tasto [BLUR] dello schermo a sfioramento, ruotare il selettore in senso antiorario per aggiungere il prisma BI. Premere il tasto [BREAK] dello schermo a sfioramento quando la scheda inizia a svanire. Se non c'è nessun punto e la scheda appare come divisa in due, continuare il test.

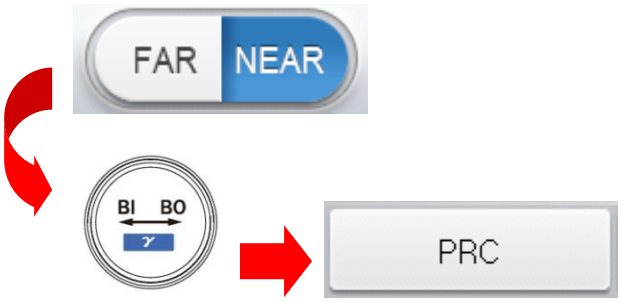
5. Continuare a ruotare il selettore in senso antiorario per aggiungere il prisma BI. Premere il tasto [RECOV] dello schermo a sfioramento quando la scheda inizia a dividersi in due.

6. Ora ruotare il selettore in senso orario per sottrarre il prisma BI. Premere il tasto [OK] dello schermo a sfioramento quando le schede si uniscono. Fatto.



13.8 Test di accomodazione relativa positiva

- Obiettivo: Per misurare il punto di accomodamento positivo durante il test soggettivo.
- Scheda: Scheda da vicino
- Lente ausiliaria: Nessuna
- Aspettative: Per ottenere i valori di BLUR (SFOCATURA), BREAK (ROTTURA) e RECOVERY (RECUPERO).
- Sequenza operativa:



1. Premere il tasto [FAR / NEAR] sullo schermo di sfioramento per selezionare la modalità DA LONTANO o DA VICINO.

2. Premere il tasto [BIBO] e poi il tasto [PRC] sullo schermo a sfioramento per eseguire questo test.

3. Nella modalità "da lontano", la scheda di Von Graefe viene distribuita orizzontalmente sullo

schermo. Nella modalità "da vicino" abbassare la scheda di Von Graefe fino a posizionarla a 40 cm di distanza dall'occhio del paziente, in modo che quest'ultimo possa vederla.

4. Dopo aver premuto il tasto [BLUR] dello schermo a sfioramento, ruotare il selettore in senso orario per sottrarre il prisma BO Premere il tasto [BREAK] dello schermo a sfioramento quando la scheda inizia a svanire. Se non c'è nessun punto e la scheda appare come divisa in due, continuare il test.

5. Continuare a ruotare il selettore in senso orario per sottrarre il prisma BO. Premere il tasto [RECOV] dello schermo a sfioramento quando la scheda inizia a dividersi in due.

6. Ora ruotare il selettore in senso antiorario per aggiungere il prisma BO. Premere il tasto [OK] dello schermo a sfioramento quando le schede si uniscono. Fatto.



13.9 Test dell’asse del cilindro

- Obiettivo: Ottenere il valore massimo di CILINDRO monoculare corretto durante il test soggettivo utilizzando la scheda del quadrante dell'orologio con passi di 30˚.
- Scheda: Scheda del quadrante dell’orologio
- Lente ausiliaria: Nessuna
- Aspettative: Tutte le lancette sullo schermo possono essere viste in modo uniforme e nitido.
- Sequenza operativa:



1. Premere la scheda del quadrante dell'orologio per passare all'astigmatismo. Ed eseguire questo

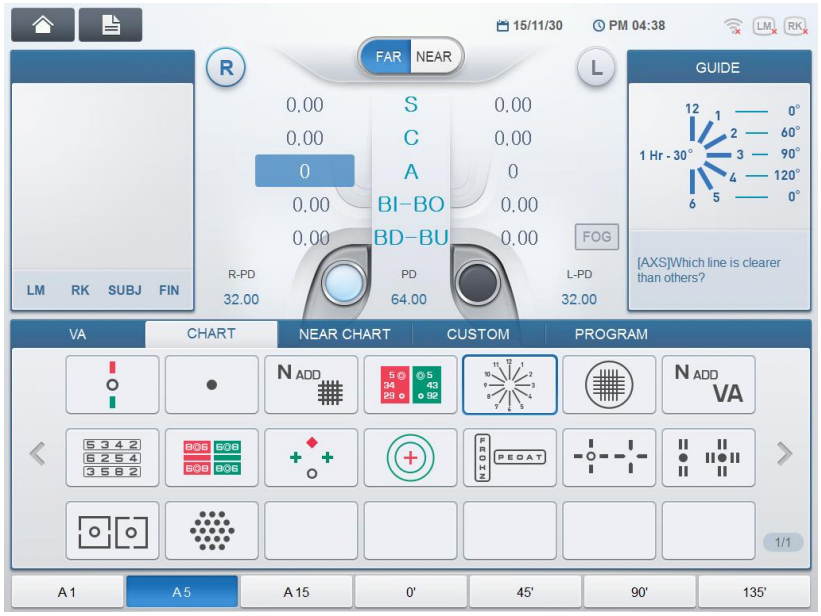
test.

2. Premere il tasto [R] o [L] per selezionare il campo desiderato.

3. Premere il tasto [S] per accedere alla modalità di potere sferico e quindi applicare l'annebbiamento fino a quando i numeri all'esterno del quadrante dell'orologio appaiono nitidi.

4. Chiedere al paziente quale direzione gli sembra più spessa o più nitida rispetto alle altre.

5. Se la risposta è "Tutte le lancette si vedono uniformemente nitide", il paziente non è affetto da astigmatismo. Altrimenti, dopo aver moltiplicato il numero della lancetta per 30, premere il tasto [A] per impostare l'astigmatismo.



13.10 Test del potere cilindrico

- Obiettivo: Ottenere il valore massimo di CILINDRO monoculare corretto durante il test soggettivo la scheda del quadrante dell'orologio.
- Scheda: Scheda del quadrante dell'orologio
- Lente ausiliaria: Nessuna
- Aspettative: Tutte le lancette sullo schermo possono essere viste in modo uniforme e nitido.
- Sequenza operativa:



1. Questo test dovrebbe essere eseguito dopo aver impostato l'asse del cilindro. Premere la scheda del quadrante dell'orologio per passare al potere astigmatico sullo schermo a sfioramento per eseguire questo test.

2. Premere il tasto [R] o [L] per selezionare il campo desiderato..

3. Premere la scheda del quadrante dell'orologio per passare alla misurazione dell'astigmatismo.

4. Per accedere alla modalità Potere del cilindro, premere un'altra volta la scheda del quadrante dell'orologio o premere il tasto [C] in modalità astigmatismo o premere contemporaneamente il tasto [SHIFT] e la scheda del quadrante dell'orologio.

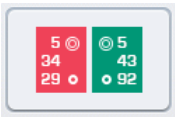
5. Ruotare il selettore in direzione "-" fino a quando tutte le lancette non vengono viste in modo uniforme. A questo punto, è possibile modificare la posizione della lancetta più spessa. In tal caso, regolare l'asse secondo la procedura seguente.

6. Diminuire il valore dell'asse se la lancetta più spessa si sposta in senso antiorario.

7. Aumentare il valore dell'asse se la lancetta più spessa si sposta in senso antiorario.

13.11 Test del rosso/verde

- Obiettivo: Verificare il valore massimo di SFERA monoculare corretto durante il test soggettivo la scheda del rosso/verde.
- Scheda: Scheda del rosso/verde
- Lente ausiliaria: Nessuna
- Aspettative: Le lettere sul fondo rosso e verde sono visibili in modo uniforme e nitido.
- Sequenza operativa:



1. Passare alla modalità rosso/verde premendo la scheda del rosso/verde. Ed eseguire questo test.

2. Selezionare il campo desiderato premendo il tasto [R] o [L].

3. Applicare l'annebbiamento, se necessario, e aumentare il valore di SFERA di circa 0,5D.

4. Modificare il valore di SFERA fino a quando le lettere sul fondo rosso non avranno una nitidezza e uno spessore uniformi, allo stesso livello di quelle sul fondo verde..

5. Se le lettere sul fondo rosso (a sinistra) si vedono meglio, ruotare il selettore in senso orario (direzione "-").

6. Se le lettere sul fondo verde (a destra) si vedono meglio, ruotare il selettore in senso antiorario (direzione "+").



AVVERTENZA

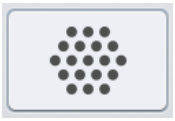
Non si deve chiedere al paziente: "Quali lettere vede più chiaramente, quelle sul fondo rosso o quelle sul fondo verde? "In base all'acuità visiva corretta del paziente, in caso di 1.0 (20 in 20/20, 6 in 6/6), chiedere concretamente: "Su quale sfondo Lei vede più nitidamente il numero 2, 9, su quello rosso o su quello verde? " Se l'acuità visiva corretta è inferiore, chiedere al paziente di leggere la lettera più grande (3, 4, 5) nell'area più alta.

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 Test del cilindro crociato di Jackson

- Obiettivo: Per ottenere i valori di CILINDRO ed ASSE monoculari massimi corretti durante il test soggettivo con il cilindro crociato di Jackson.
- Scheda: Scheda del gruppo di punti
- Lente ausiliaria: Lente a cilindro crociato (025/050)
- Aspettative: La scheda del gruppo di punti può essere vista in modo uniforme e nitido nonostante il movimento verso l'alto e verso il basso del cilindro crociato.
- Sequenza operativa:



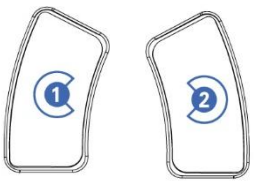
1. Premere la scheda del gruppo di punti per accedere alla modalità Cilindro crociato. Ed eseguire questo test.

2. Selezionare il campo desiderato premendo il tasto [R] o [L].

3. Premere il tasto [SHIFT] + [CC 025] O [CC 050] sullo schermo a sfioramento per cambiare il tipo di lente a cilindro crociato di Jackson.



4. Mentre si premono alternativamente i tasti [1] e [2], chiedere al paziente con quale tasto vede meglio, "1" o "2".



5. Se il risultato ottenuto con il tasto [1] è più nitido, ruotare il selettore in senso antiorario (direzione "+").

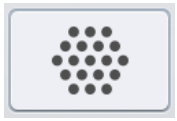
6. Se il risultato ottenuto con il tasto [2] è più nitido, ruotare il selettore in senso orario (direzione "-").

7. Il test termina se non vi sono differenze tra i risultati ottenuti con entrambi i tasti [1] e [2].



13.13 Test del doppio cilindro crociato

- Obiettivo: Per ottenere i di CILINDRO ed ASSE monoculari massimi corretti durante il test soggettivo con il doppio cilindro crociato.
- Scheda: Scheda del gruppo di punti
- Lente ausiliaria: Lente a DOPPIO cilindro crociato
- Aspettative: La scheda del gruppo di punti divisa in due parti nella stessa schermata può essere vista in modo uniforme e nitido.
- Sequenza operativa:



1. Premere la scheda del gruppo di punti per accedere alla modalità di test del cilindro crociato. Ed eseguire questo test.

2. Selezionare il campo desiderato premendo il tasto [R] o [L].

3. Premere [SHIFT] + [DUAL] per passare al DOPPIO cilindro crociato.

4. Il paziente vede la scheda del gruppo di punti come due parti divise. La guida al test sul lato destro mostra la posizione delle due schede nella vista del paziente. Fare al paziente le seguenti domande:

5. "Quale scheda vede con maggiore nitidezza, quella di destra o quella di sinistra?".

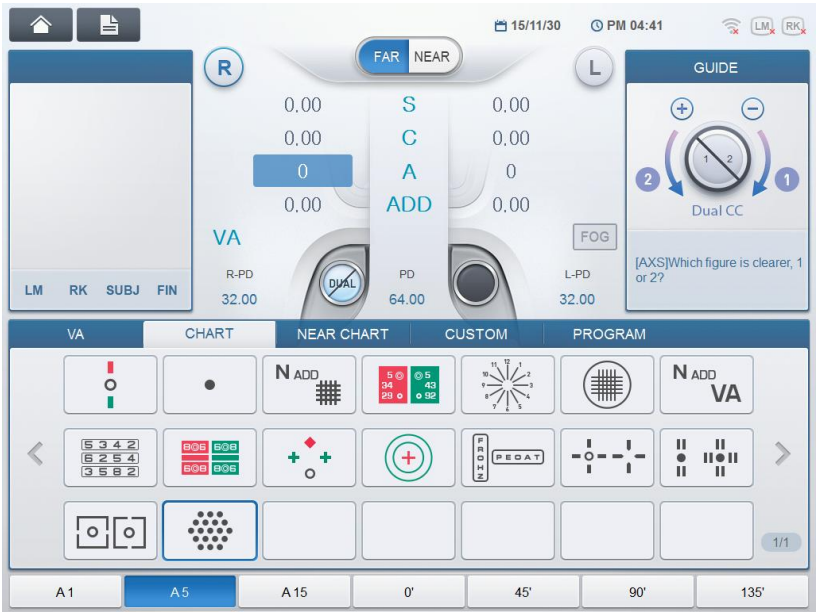
6. "Quale scheda vede con maggiore nitidezza, quella in alto o quella in basso?".

7. La risposta sarà quella a destra/sinistra o quella in alto/in basso. Dopo aver analizzato la posizione come area 1 o 2 rispetto all'area guida:

8. Se l'area 1 è vista come più nitida, ruotare il selettore in senso antiorario (direzione "+").

9. Se l'area 2 è vista come più nitida, ruotare il selettore in senso orario (direzione "-").

10. Il test termina se non vi sono differenze tra l'area 1 e l'area 2.



13.14 Test della griglia trasversale per la vista da lontano

- Obiettivo: Per ottenere il valore massimo di SFERA monoculare corretto utilizzando la scheda della griglia trasversale lontana. (Accomodazione)
- Scheda: Per ottenere il valore massimo di SFERA monoculare corretto utilizzando la scheda della griglia trasversale lontana.
- Lente ausiliaria: Lente a cilindro crociato fissa
- Aspettative: Le barre orizzontali e verticali possono essere viste in modo uniforme e nitido.
- Sequenza operativa:



1. Premere la scheda con la griglia trasversale vista da lontano per accedere a questa modalità. Ed eseguire questo test.

2. Selezionare il campo desiderato premendo il tasto [R] o [L].

3. Modificare il valore di SFERA finché le barre orizzontali e verticali non si vedono in modo uniforme e nitido.

4. Se la barra verticale si percepita come più nitida, ruotare il selettore in senso orario (direzione "-").

5. Se la barra orizzontale si percepita come più nitida, ruotare il selettore in senso antiorario (direzione "+").



AVVERTENZA

Prima di eseguire questo test, è necessario impostare correttamente l'asse dell'astigmatismo e il potere cilindrico per evitare l'influenza dell'astigmatismo diretto o indiretto.

13.15 Test dell'occhio dominante per la foria

- Obiettivo: Per trovare l'occhio dominante per la foria, poiché nei pazienti affetti da foria l'occhio dominante è leggermente diverso rispetto ai casi normali.
- Scheda: la scheda dell'occhio dominante per la foria (solo con CCP-3100, HCP-7000).
- Lente ausiliaria: Filtro rosso (destra), filtro verde (sinistra)
- Aspettative: Per verificare in quale direzione segue il punto di fissazione, la barra rossa o verde
- Sequenza operativa:



1. Accedere a questa modalità premendo la scheda Occhio dominante per la foria. Ed eseguire questo test.

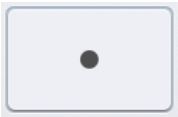
2. Chiedere al paziente in quale direzione segue il punto da fissare, rosso o verde.

3. Se "rosso", l'occhio destro è dominante

4. Se "verde", l'occhio sinistro è dominante.

13.16 Test orizzontale con la paletta di Maddox

- Obiettivo: Eseguire un test di foria orizzontale durante il test soggettivo utilizzando la paletta di Maddox.
- Scheda: Scheda con la paletta di Maddox
- Lente ausiliaria: Maddox orizzontale (destra), Prisma rotante (sinistra)
- Aspettative: La paletta verticale per l'occhio destro è unita alla scheda di Maddox per l'occhio sinistro.
- Sequenza operativa:



1. Per eseguire questo test, premere la scheda di Maddox per accedere alla modalità di test con la paletta di Maddox. La finestra di cambio prisma viene presentata nell'area superiore sinistra e la finestra di guida nell'area superiore destra.

2. Ruotare il selettore finché il paziente non dice che la paletta è unita al punto.

3. Se la paletta verticale si avvicina alla destra del punto, ruotare il selettore in senso orario (direzione "-").

4. Se la paletta si avvicina alla sinistra del punto, ruotare il selettore in senso antiorario (direzione "+").

5. Il test termina se la paletta è unita al punto.



13.17 Test verticale di Maddox

- Obiettivo: Eseguire un test di foria verticale durante il test soggettivo utilizzando la paletta di Maddox Schede.
- Scheda: Scheda con la paletta di Maddox
- Lente ausiliaria: Prisma rotante (destra), Maddox verticale (sinistra)
- Aspettative: La paletta orizzontale per l'occhio sinistro è unita alla scheda di Maddox per l'occhio destro.
- Sequenza operativa:



1. Per accedere a questa modalità, premere due volte la scheda di Maddox, oppure premere il tasto [BDBU] e poi premere la scheda di Maddox, oppure premere contemporaneamente il tasto [SHIFT] e la scheda di Maddox per eseguire questo test. La finestra di cambio prisma viene presentata nell'area superiore sinistra e la finestra di guida nell'area superiore destra.

2. Ruotare il selettore finché il paziente non dice che la paletta è unita al punto.

3. Se la paletta verticale si trova sopra il punto, ruotare il selettore in senso orario (direzione "-").

4. Se la paletta si trova sotto il punto, ruotare il selettore in senso antiorario (direzione "+").

5. Il test termina se la paletta è unita al punto.



13.18 Test di equilibrio binoculare polarizzato

- Obiettivo: Per regolare il bilanciamento binoculare durante il test soggettivo
- Scheda: Scheda di bilanciamento binoculare polarizzato
- Lente ausiliaria: Filtro polarizzatore a 135° (destra), filtro polarizzatore a 45° (sinistra)
- Aspettative: La riga superiore per l'occhio destro e quella inferiore per l'occhio sinistro appaiono altrettanto nitide.
- Sequenza operativa:



1. Per accedere a questa modalità, premere la scheda di bilanciamento binoculare polarizzato. Ed eseguire questo test.

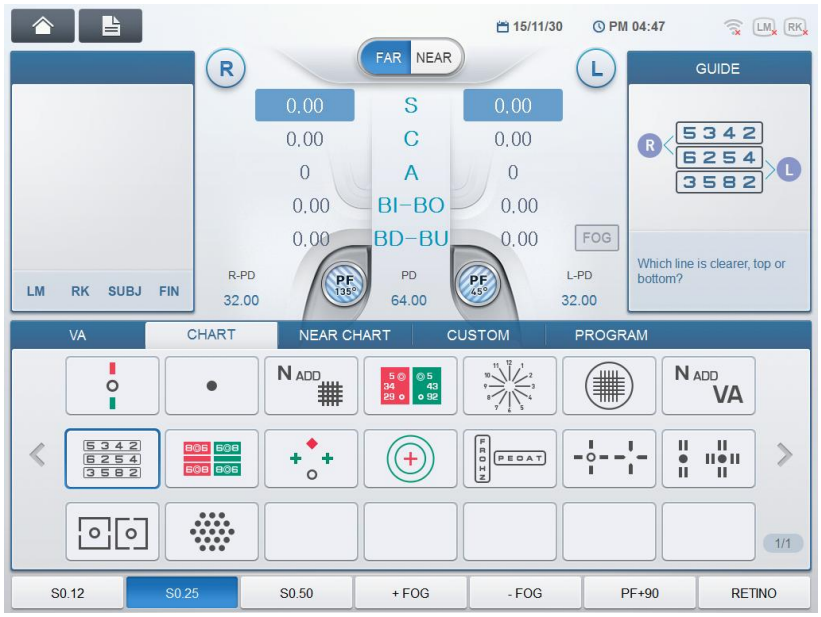
2. Premere il tasto [OU] per selezionare tutti i campi per entrambi gli occhi e poi applicare per di circa 0,5D quando è possibile vedere le schede superiori e inferiori tutte insieme.

3. Chiedere al paziente: "Quale riga vede più nitidamente, tranne quella centrale, quella superiore o quella inferiore? “

4. Se il paziente vede con maggiore nitidezza la riga superiore, ruotare il selettore in senso antiorario mentre si preme il tasto [R] per aumentare il valore di SFERA destro.

5. Se il paziente vede con maggiore nitidezza la riga inferiore, ruotare il selettore in senso antiorario mentre si preme il tasto [L] per aumentare il valore di SFERA sinistro.

6. Ripetere questa procedura fino a quando le righe superiori e inferiori sono viste in modo uniforme e nitido.



AVVERTENZA

Se il paziente ha l'occhio dominante e la differenza è uguale o inferiore a 0,22D (massimo 0,5D), il test dell'equilibrio binoculare polarizzato può essere omesso perché il paziente ha ovviamente una vista migliore nell'occhio dominante.
Quando si sottopone all'esame un paziente con l'occhio dominante, il punto di equilibrio non può essere trovato con il test dell'equilibrio binoculare polarizzato. In tal caso, eseguire questo test con l'occhio dominante marcato.

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

13.19 Test del rosso/verde polarizzato

- Obiettivo: Per regolare contemporaneamente l'equilibrio monoculare e binoculare durante il test soggettivo.
- Scheda: Scheda del rosso/verde polarizzato
- Lente ausiliaria: Filtro polarizzatore a 135° (destra), filtro polarizzatore a 45° (sinistra)
- Aspettative: La riga superiore per l'occhio destro e quella inferiore per l'occhio sinistro sono visibili in modo uniforme e nitido. Anche le lettere sul fondo rosso e verde appaiono simili quando sono

viste dalla riga superiore per l'occhio destro e lo stesso vale per la riga inferiore per l'occhio sinistro.

- Sequenza operativa:



1. Premere scheda del rosso/verde polarizzato per accedere a questa modalità. Ed eseguire questo test.

2. Dopo aver premuto il tasto [R], se il lato sinistro (rosso) si vede in modo più nitido, ruotare il selettore in senso orario (direzione "-"). Se si vede con maggiore nitidezza il lato destro (verde), ruotare il selettore in senso antiorario (direzione "+").

3. Chiedere al paziente su quale sfondo le lettere della riga superiore si vedono con maggiore nitidezza, su quello rosso o su quello verde.

4. Dopo aver premuto il tasto [L], se il lato sinistro (rosso) si vede in modo più nitido, ruotare il selettore in senso orario (direzione "-"). Se si vede con maggiore nitidezza il lato destro (verde), ruotare il selettore in senso antiorario (direzione "+").

5. Chiedere al paziente su quale sfondo le lettere della riga inferiore si vedono con maggiore nitidezza, su quello rosso o su quello verde.

6. Dopo aver premuto il tasto [R], se il lato sinistro (rosso) si vede in modo più nitido, ruotare il selettore in senso orario (direzione "-"). Se si vede con maggiore nitidezza il lato destro (verde), ruotare il selettore in senso antiorario (direzione "+").

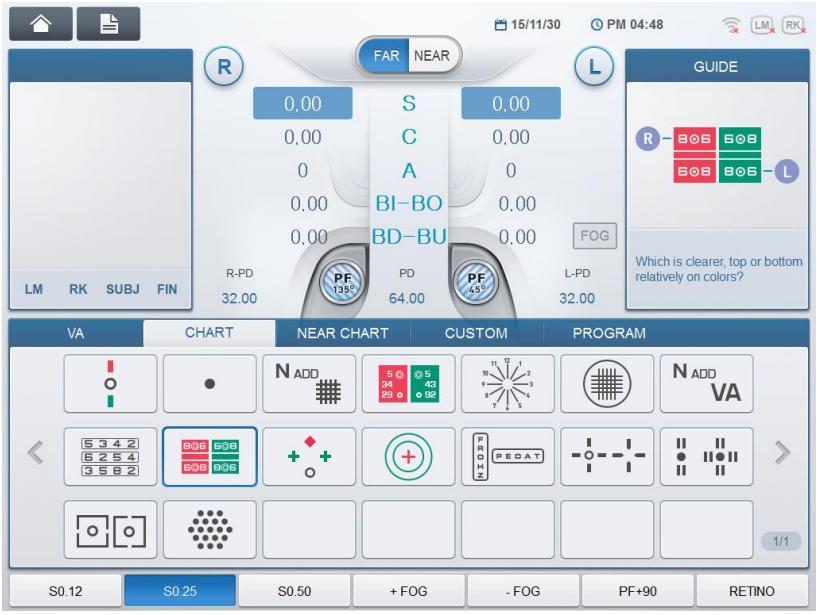
7. Dopo aver premuto il tasto [L], se il lato sinistro (rosso) si vede in modo più nitido, ruotare il selettore in senso orario (direzione "-"). Se si vede con maggiore nitidezza il lato destro (verde), ruotare il selettore in senso antiorario (direzione "+").

8. Regolare il bilanciamento binoculare dopo che i valori di SFERA monoculari corretti al massimo a destra e a sinistra sono stati bilanciati.

9. Se il paziente vede con maggiore nitidezza la riga superiore, ruotare il selettore in senso antiorario dopo aver premuto il tasto [R] per aumentare il valore di SFERA destro.

10. Se il paziente vede con maggiore nitidezza la riga inferiore, ruotare il selettore in senso antiorario dopo aver premuto il tasto [L] per aumentare il valore di SFERA sinistro.

11. Ripetere questa procedura fino a quando le intere sezioni vengono viste in modo uniforme.



13.20 Test dei 4 punti di Worth

- Obiettivo: Per individuare la soppressione durante il test soggettivo. È possibile controllare la foria interna o esterna.
- Scheda: Scheda dei 4 punti di Worth
- Lente ausiliaria: Filtro rosso (destra), filtro verde (sinistra)
- Aspettative: Per verificare quanti punti si possono vedere. Normalmente si vedono 4 punti.
- Sequenza operativa:



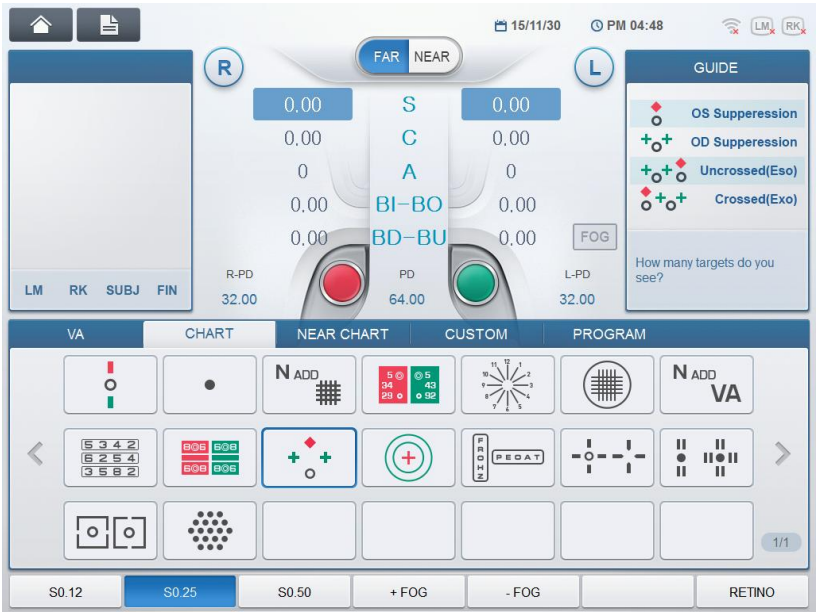
1. Per accedere a questa modalità, premere la scheda dei 4 punti di Worth. Ed eseguire questo test.

2. Chiedere al paziente quanti punti luminosi può vedere e di che colore è il cerchio inferiore.
   - Se il paziente vede 4 punti, significa che la fusione è normale. Se il cerchio inferiore appare rosso, l'occhio destro è dominante, mentre se il cerchio è verde, l'occhio sinistro è dominante.
   - Se il paziente vede solo 3 punti, l'occhio destro è soppresso e non riesce a vedere la forma del rombo superiore.
   - Se il paziente vede solo 2 punti, l'occhio sinistro è soppresso e non può vedere la forma a croce.
   - Se il paziente vede 5 punti, significa è affetto da foria. Se la forma di rombo rosso si trova sul lato sinistro, si tratta di una foria esterna, altrimenti di una foria interna.
   - Se il paziente vede 5 punti e i tre e i due sfarfallano alternativamente, gli occhi destro e sinistro sono alternativamente soppressi.

AVVERTE

Eseguire i test di foria se il paziente presenta una foria esplicita.

Effectuer des tests de phorie si le patient a une phorie explicite



Vista del paziente	Analisi	Dettagli
4 punti	Fusione	◆: rosso, ✚: verde, ⭘: rosa o rosso/verde in alternanza ⭘ rosso: Quando l'occhio destro è dominante. ⭘ verde: Quando l'occhio sinistro è dominante.
3 punti	L'occhio destro è soppresso	Si vedono due punti verdi ✚ uno ⭘
2 punti	L'occhio sinistro soppresso	Si vedono un punto rosso ◆ e uno ⭘
5 punti	Foria	I punti rossi ◆ ⭘ e verdi ✚ ✚ ⭘ sono visti allo stesso tempo
5 punti (Sfarfallio)	Soppresso in maniera alternata	I punti rossi ◆ ⭘ e verdi ✚ ✚ ⭘ sono visti allo stesso tempo

13.21 Test di Schober

- Obiettivo: Esecuzione di un test della foria durante il test soggettivo con la scheda di Schober
- Scheda: Scheda di Schober (solo con CCP-3100, CDC-4000)
- Lente ausiliaria: Filtro rosso (destra), filtro verde (sinistra), prisma rotante binoculare
- Aspettative: Per fare il segno di croce (per l'occhio destro) posizionare il centro del cerchio.
- Sequenza operativa:



1. Premere la scheda di Schober per accedere alla modalità Foria. Ed eseguire questo test.

2. Chiedere al paziente: "Riesce a vedere un segno di croce rosso in un cerchio verde?".

3. Se "Sì", terminare il test poiché il paziente non soffre di foria. Se "No", continuare il test poiché il paziente è affetto da foria.

4. Fare al paziente la seguente domanda: "Il segno di croce è a sinistra o a destra del cerchio?".

5. Se "a destra", si tratta di una foria interna (esoforia). Ruotare il selettore in senso orario finché il segno di croce non arriva al centro del cerchio.

6. Se "a sinistra", si tratta di una foria esterna ("exoforia"). Ruotare il selettore in senso antiorario finché il segno di croce non arriva al centro del cerchio.

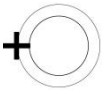
7. Chiedere al paziente: "Il segno di croce è sopra o sotto il cerchio?".

8. Se "sopra": l'occhio sinistro con iperforia. Premere ancora una volta la scheda di Schober o il tasto [BDBU] e ruotare il selettore in senso orario finché il segno di croce non arriva al centro del cerchio.

9. Se "sotto", l'occhio destro con iperforia. Premere ancora una volta la scheda di Schober o il tasto [BDBU] e ruotare il selettore in senso antiorario finché il segno di croce non arriva al centro del cerchio.

10. Al termine del test, premere il tasto [OK] sullo schermo a sfioramento per salvare (ogni risultato dei test di foria viene mantenuto separatamente) o il tasto [CANCEL] (ANNULLA) sullo schermo a sfioramento per scartare il risultato.



Vista del paziente	Eteroforia	Metodo di correzione
Il segno di croce si trova a destra del cerchio 	Esoforia	Ruotare il selettore in senso orario per aggiungere il prisma BO fino a quando il segno di croce si trova al centro del cerchio.
Il segno di croce si trova a sinistra del cerchio 	Exoforia	Ruotare il selettore in senso antiorario per aggiungere il prisma BI fino a quando il segno di croce si trova al centro del cerchio.
Il segno di croce si trova sopra il cerchio 	L'occhio sinistro con iperforia	Premere il tasto [BDBU] e ruotare il selettore in senso orario finché il segno di croce non arriva al centro del cerchio.
Il segno di croce si trova sotto il cerchio 	L'occhio destro con iperforia	Premere il tasto [BDBU] e ruotare il selettore in senso antiorario finché il segno di croce non arriva al centro del cerchio.

13.22 Test orizzontale di Von Graefe

- Obiettivo: Per eseguire un test orizzontale di foria utilizzando la scheda di Von Graefe
- Scheda: Scheda orizzontale di Von Graefe
- Lente ausiliaria: Prisma a 6ΔBU (destra), prisma rotante (sinistra)
- Aspettative: Per far sì che la barra verticale superiore e la barra verticale inferiore siano allineate verticalmente al centro.
- Sequenza operativa:



1. Premere la scheda di Von Graefe per accedere alla modalità di foria orizzontale. Ed eseguire questo test.

2. Fare al paziente la seguente domanda: "Le due barre verticali sono allineate verticalmente?".

3. Se "Sì", terminare il test poiché il paziente non soffre di foria. Se "No", continuare il test poiché il paziente è affetto da foria.

4. Chiedere al paziente: "Quale delle due barre verticali si trova a sinistra?".

5. Se "Quella superiore", si tratta di esoforia. Ruotare il selettore in senso orario per aggiungere il prisma BO finché le due barre non sono allineate verticalmente.

6. Se "Quella inferiore", si tratta di exoforia. Ruotare il selettore in senso antiorario per aggiungere il prisma BI finché le due barre non sono allineate verticalmente.

7. Al termine del test, premere il tasto [OK] sullo schermo a sfioramento per salvare (ogni risultato dei test di foria viene mantenuto separatamente) o il tasto [CANCEL] (ANNULLA) sullo schermo a sfioramento per scartare il risultato.



AVVERTENZA

Se si utilizza un proiettore di schede antiquato o una scheda a specchio che non supporta la scheda di Von Graefe, è possibile imitare la scheda di Von Graefe orizzontale nel modo seguente;

1. Stendere una scheda generale leggibile per il paziente, come numero, anello di Landolt, Snellen E.
2. Premere il tasto della maschera verticale per lasciare solo una riga.
3. Premere il tasto [BIBO] per posizionare il prisma rotante orizzontale.
4. Selezionare la lente ausiliaria 6△nella finestra di dialogo Lente.

Tenere presente che, se si utilizza questo metodo, non è possibile né registrare i risultati del test di extraforia né fare riferimento alla finestra della guida.

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 vertical pour ne laisser qu'une seule ligne.
3. Appuyez sur le bouton [BIBO] pour placer le prisme rotatif horizontal.
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 Test verticale di Von Graefe

- Obiettivo: Esecuzione di un test di foria verticale durante il test soggettivo utilizzando la scheda di

Von Graefe.
- Scheda: Scheda verticale di Von Graefe
- Lente ausiliaria: Prisma rotante (destra), prisma 10ΔBI (sinistra)
- Aspettative: Per fare in modo che la barra orizzontale destra e sinistra sia allineata orizzontalmente al centro.
- Sequenza operativa:



1. Per accedere alla modalità di foria verticale, premere due volte la scheda di Von Graefe per eseguire questo test.

2. Oppure utilizzare il tasto [BDBU] in modalità Test orizzontale di Von Graefe.

3. Fare al paziente la seguente domanda: "Le due barre orizzontali sono allineate?".

4. Se "Sì", terminare il test poiché il paziente non soffre di foria. Se "No", continuare il test poiché il paziente è affetto da foria.

5. Chiedere al paziente: "Quale delle due barre orizzontali è più alta?".

6. Se "La sinistra", l'occhio destro con iperforia. Ruotare il selettore in senso antiorario per aggiungere il prisma BD finché le due barre non sono allineate orizzontalmente.

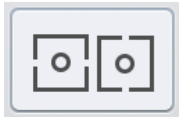
7. Se "La destra": l'occhio sinistro con iperforia. Ruotare il selettore in senso orario per aggiungere il prisma BU finché le due barre non sono allineate orizzontalmente.

8. Al termine del test, premere il tasto [OK] sullo schermo a sfioramento per salvare (ogni risultato dei test di foria viene mantenuto separatamente) o il tasto [CANCEL] (ANNULLA) sullo schermo a sfioramento per scartare il risultato.



13.24 Test di coincidenza orizzontale

- Obiettivo: Esecuzione del test di Coincidenza e di un test di foria orizzontale durante il test soggettivo con la scheda di Coincidenza
- Scheda: Scheda di coincidenza orizzontale
- Lente ausiliaria: Filtro polarizzatore a 135° (destra), filtro polarizzatore a 45° (sinistra)
- Aspettative: La cornice superiore dell'occhio destro e quella inferiore dell'occhio sinistro formano un quadrato ideale.
- Sequenza operativa:



1. Per accedere a questa modalità, premere la scheda di Coincidenza. Ed eseguire questo test.

2. Chiedere al paziente: "Riesce a vedere un quadrato con un punto al centro?". "I lati destro e sinistro delle cornici superiore e inferiore sono allineati tra loro?".

3. Se quella superiore è a destra di quella inferiore: esoforia. Ruotare il selettore in senso orario per aggiungere il prisma BO finché le due cornici non sono allineate.

4. Se quella superiore è a sinistra di quella inferiore: exoforia. Ruotare il selettore in senso antiorario per aggiungere il prisma BI finché le due barre non sono allineate.

5. Se si è soddisfatti del risultato del test, premere il tasto [OK] dello schermo a sfioramento per

salvare (ogni risultato del test phoria viene mantenuto separatamente) o il tasto [CANCEL] (ANNULLA) dello schermo a sfioramento per scartare il risultato.

6. Continuare il test ponendo, se necessario, la seguente domanda. "Riesce a vedere le cornici con un punto al centro?", "Le due cornici sono della stessa dimensione o no?". (Una riga equivale a circa il 3,5% di aniseikonia).

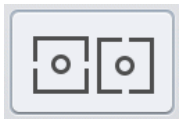


7. Se "Sì", il paziente non è affetto da aniseikonia. Premere il tasto [OK] dello schermo a sfioramento per selezionare OK. Se "No", il paziente è affetto da aniseikonia. Premere il tasto [NG] dello schermo a sfioramento per selezionare NG.



13.25 Test di coincidenza verticale

- Obiettivo: Esecuzione di un test di foria verticale durante il test soggettivo utilizzando la scheda di Coincidenza
- Scheda: Scheda di coincidenza verticale
- Lente ausiliaria: Filtro polarizzatore a 135° (destra), filtro polarizzatore a 45° (sinistra)
- Aspettative: La cornice destra per l'occhio destro e la cornice sinistra per l'occhio sinistro formano un quadrato ideale.
- Sequenza operativa:



1. Per accedere a questa modalità, premere due volte la scheda di Coincidenza o premere contemporaneamente [SHIFT] e la scheda di Coincidenza. Ed eseguire questo test.

2. Chiedere al paziente: "Riesce a vedere il quadrato con un punto al centro?". "I lati superiori o inferiori delle cornici di destra e di sinistra sono allineati?".

3. Se quello destro è più alto: l'occhio sinistro con iperforia. Ruotare il selettore in senso orario per aggiungere il prisma BU finché le due cornici non sono allineate.

4. Se quello sinistro è più alto: l'occhio destro con iperforia. Ruotare il selettore in senso antiorario per aggiungere il prisma BD finché le due cornici non sono allineate.

5. Se si è soddisfatti del risultato del test, premere il tasto [OK] dello schermo a sfioramento per salvare il risultato o il tasto [CANCEL] (ANNULLA) dello schermo a sfioramento per scartare il risultato.

6. Continuare il test ponendo, se necessario, la seguente domanda. "Riesce a vedere la cornice con un punto al centro?", "Le due cornici sono della stessa dimensione o no?".

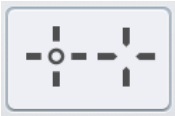


7. Se "Sì", il paziente non è affetto da aniseikonia. Premere il tasto [OK] dello schermo a sfioramento per selezionare OK. Se "No", il paziente è affetto da aniseikonia. Premere il tasto [NG] dello schermo a sfioramento per selezionare NG.



13.26 Test della croce polarizzata

- Obiettivo: Per eseguire un test di foria durante il test soggettivo utilizzando la scheda della croce polarizzata senza la scheda del punto da fissare.
- Scheda: Scheda della croce senza il punto da fissare
- Lente ausiliaria: Filtro polarizzatore a 135° (destra), filtro polarizzatore a 45° (sinistra)
- Aspettative: Il segno di croce in alto a destra per l'occhio destro e il segno di croce in basso a sinistra per l'occhio sinistro vengono sovrapposti in una croce ideale.
- Sequenza operativa:



1. Per accedere a questa modalità, premere due volte la scheda con la croce polarizzata o premere contemporaneamente il tasto [SHIFT] e la scheda con la croce polarizzata. Ed eseguire questo test.

2. Chiedere al paziente: "Riesce a vedere una croce ideale?".

3. Se "Sì", il paziente non ha alcuna foria e il test finisce qui. Se "No", il paziente è affetto da foria e occorre continuare il test.

4. All'inizio, chiedere al paziente di misurare la foria orizzontale come segue: "La forma " ⌞" è a sinistra della forma "¬ " o a destra di essa?".

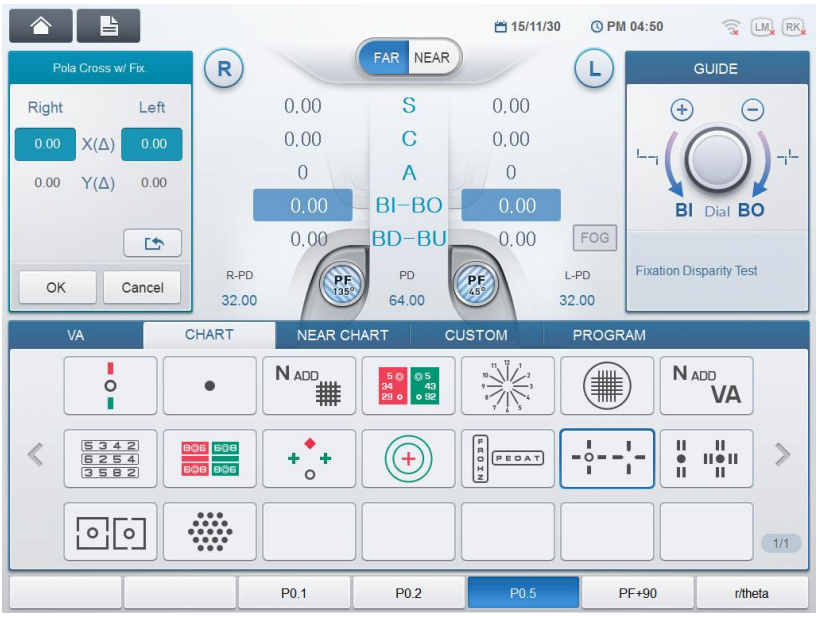
5. Se "a destra", i tratta di esoforia. Ruotare il selettore in senso orario per aggiungere il prisma BO fino a formare un segno di croce.

6. Se "a sinistra", si tratta di exoforia. Ruotare il selettore in senso antiorario per aggiungere il prisma BI fino a formare un segno di croce.

7. In un secondo momento, chiedere al paziente di misurare la foria verticale come segue: "Quale forma è più alta, la forma "¬ " o la forma " ⌞"?".

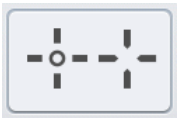
8. Se la forma " ⌞": l'occhio sinistro con iperforia. Ruotare il selettore in senso orario per aggiungere il prisma BU fino a formare un segno di croce.

9. Se la forma "¬ " : occhio destro con iperforia. Ruotare il selettore in senso antiorario per aggiungere il prisma BD fino a formare un segno di croce.



13.27 Test della croce polarizzata con punto da fissare

- Obiettivo: Per eseguire un test di foria durante il test soggettivo utilizzando la scheda della croce polarizzata con la scheda del punto da fissare.
- Scheda: Scheda della croce polarizzata con il punto da fissare
- Lente ausiliaria: Filtro polarizzatore a 135° (destra), filtro polarizzatore a 45° (sinistra)
- Aspettative: Il segno di croce in alto a destra per l'occhio destro e il segno di croce in basso a sinistra per l'occhio sinistro vengono sovrapposti in una croce ideale.
- Sequenza operativa:



1. Per accedere a questa modalità, premere la scheda con la croce polarizzata. Ed eseguire questo test.

2. Chiedere al paziente: "Riesce a vedere una croce ideale?".

3. Se "Sì", il paziente non ha alcuna foria e il test finisce qui. Se "No", il paziente è affetto da foria e occorre continuare il test.

4. All'inizio, chiedere al paziente di misurare la foria orizzontale come segue: "La forma " ∟" è a sinistra della forma "¬ " o a destra di essa?".

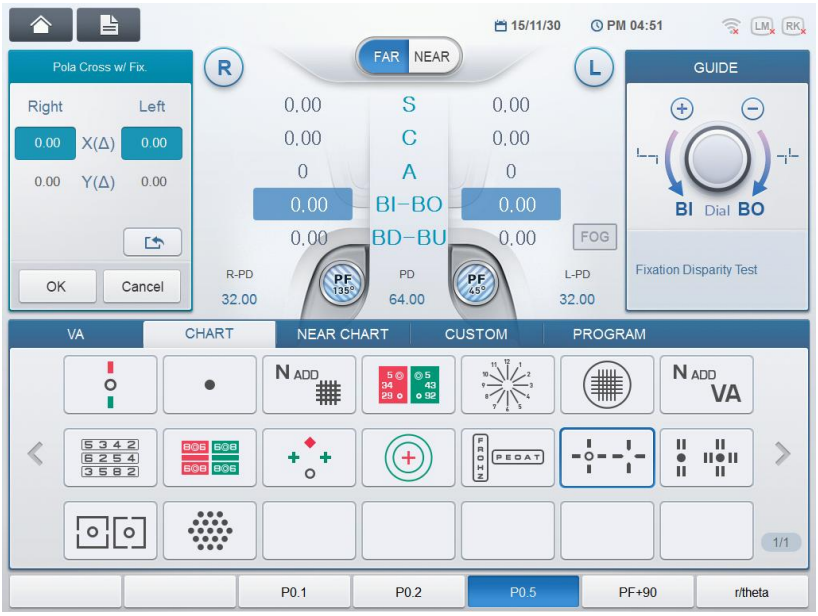
5. Se "a destra", i tratta di esoforia. Ruotare il selettore in senso orario per aggiungere il prisma BO fino a formare un segno di croce.

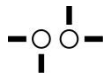
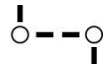
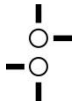
6. Se "a sinistra", si tratta di exoforia. Ruotare il selettore in senso antiorario per aggiungere il prisma BI fino a formare un segno di croce.

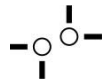
7. In un secondo momento, premere il tasto BDBU e chiedere al paziente di misurare la foria verticale come segue: "Quale forma è più alta, "¬ " o " └"?".

8. Se la forma " └": l'occhio sinistro con iperforia. Ruotare il selettore in senso orario per aggiungere il prisma BU fino a formare un segno di croce.

9. Se la forma "¬ " : occhio destro con iperforia. Ruotare il selettore in senso antiorario per aggiungere il prisma BD fino a formare un segno di croce.

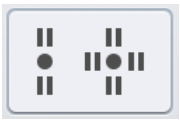


Vista del paziente	Eteroforia	Dettagli
	Esoforia	Ruotare il selettore in senso orario per aggiungere il prisma BO finché la barra verticale non arriva al centro di quella orizzontale.
	Exoforia	Ruotare il selettore in senso antiorario per aggiungere il prisma BI finché la barra verticale non arriva al centro della barra orizzontale.
	L'occhio sinistro con iperforia	Premere il tasto [BDBU]. Ruotare il selettore in senso orario finché la barra orizzontale non arriva al centro della barra verticale.
	L'occhio destro con iperforia	Premere il tasto [BDBU]. Ruotare il selettore in senso antiorario finché la barra orizzontale non arriva al centro di quella verticale.

	Esoforia+ L'occhio destro con iperforia	Correggere la foria orizzontale come 1) e correggere la foria verticale come 4)
	Esoforia+ L'occhio sinistro con iperforia	Correggere la foria orizzontale come 1) e correggere la foria verticale come 3)
	Exoforia+ L'occhio destro con iperforia	Correggere la foria orizzontale come 2) e correggere la foria verticale come 4)
	Exoforia+ L'occhio sinistro con iperforia	Correggere la foria orizzontale come 2) e correggere la foria verticale come 3)

13.28 Test stereo

- Obiettivo: Per eseguire il test stereo durante il test soggettivo.
- Scheda: Scheda stereo
- Lente ausiliaria: Filtro polarizzatore a 135° (destra), filtro polarizzatore a 45° (sinistra)
- Aspettative: L'asta superiore dell'occhio destro sembra essere più vicina al paziente rispetto all'asta inferiore dell'occhio sinistro.
- Sequenza operativa:



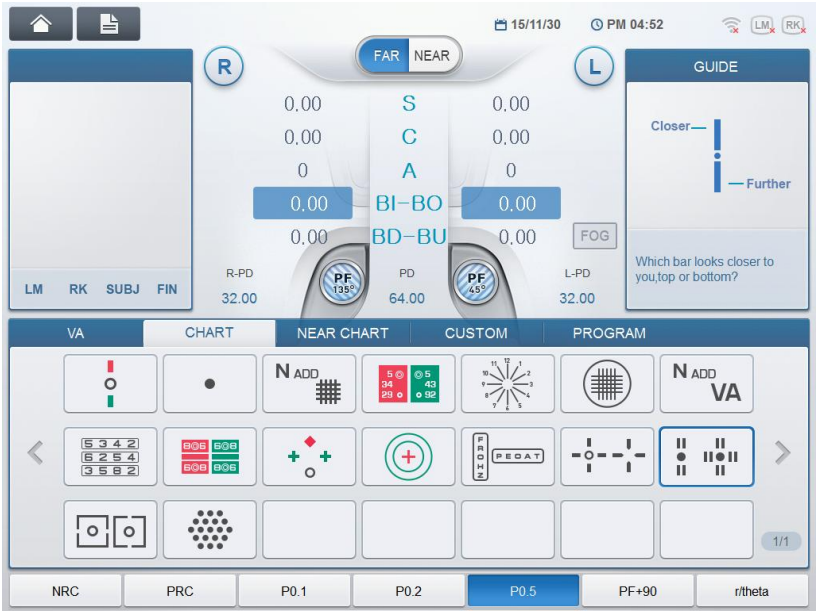
1. Premere la scheda stereo per accedere a questa modalità. Ed eseguire questo test.

2. Chiedere al paziente: "Quale asta appare più vicina, quella superiore o quella inferiore?".

3. Se "quella superiore": Non ci sono problemi di acuità visiva stereo. Premere il tasto [OK] dello schermo a sfioramento per segnare OK.

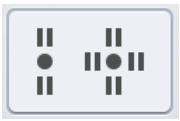
4. Se "quella inferiore": Il paziente potrebbe avere un'acuità visiva stereo, ma potrebbe esserci un problema di analisi. Premere il tasto [NG] dello schermo a sfioramento per segnare NG (no good).

5. Se "nessuna": il paziente non può avere un'acuità visiva stereo. Premere il tasto [NG] dello schermo a sfioramento per segnare NG (no good).



13.29 Test stereo in minuti

- Obiettivo: Per eseguire il test stereo in minuti durante il test soggettivo.
- Scheda: Scheda stereo in minuti
- Lente ausiliaria: Filtro polarizzatore a 135° (destra), filtro polarizzatore a 45° (sinistra)
- Aspettative: Partendo dal punto da fissare centrale, in senso orario, la coppia di aste successiva appare sempre più vicina e chiara al paziente rispetto alla precedente.
- Sequenza operativa:



1. Per accedere a questa modalità, premere due volte la scheda stereo o premere contemporaneamente il tasto [SHIFT] e la scheda stereo. Ed eseguire questo test.

2. Chiedere al paziente: "Come vede le aste, da quelle superiori a ore 12 a quelle a ore 3, 6 e 9, una dopo l'altra, con il punto da fissare al centro?".

3. Se le aste delle ore 12 e a ore 3 appaiono in modo stereoscopico, il paziente può riconoscere fino a 1 minuto d'arco. Se le aste delle ore 12 e a ore 3 appaiono in modo stereoscopico, il paziente può riconoscere fino a 1 minuto d'arco.

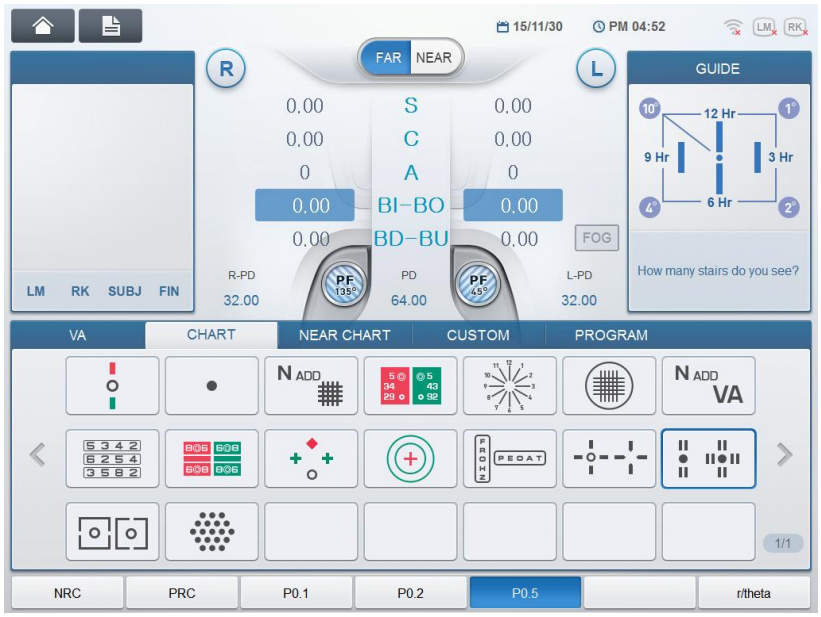
4. Se le aste delle ore 3 e a ore 6 appaiono in modo stereoscopico, il paziente può riconoscere fino a 2 minuti d'arco. Premere il tasto [2'] dello schermo a sfioramento per impostare 2 minuti d'arco.

5. Se le aste delle ore 6 e a ore 9 appaiono in modo stereoscopico, il paziente può riconoscere

fino a 4 minuti d'arco. Premere il tasto [4'] dello schermo a sfioramento per impostare 4 minuti d'arco.

6. Se le aste in direzione delle ore 12 e il punto da fissare centrale appaiono in modo stereoscopico, il paziente può riconoscere fino a 10 minuti d'arco. Premere il tasto [10'] dello schermo a sfioramento per impostare 10 minuti d'arco.

7. Se tutte le aste, compreso il punto da fissare centrale, appaiono chiare: il paziente è in grado di riconoscere la stereovisione. Premere il tasto [NG] dello schermo a sfioramento per impostare NG (no good).



14. Risultato dell'esame e stampa

Dopo aver completato tutti i processi di ispezione, è possibile stampare i risultati sullo schermo o su carta. Visto che il sistema HDR-9000 offre diverse opzioni per risparmiare carta per la stampa, si rimanda al capitolo 8, Configurazione del sistema associato a questo capitolo.

14.1 Come stampare

Siccome il sistema HDR-9000 supporta varie modalità come EMPTY (VUOTO), [UA], [RK], [LM], [SUBJ] e [FIN], si raccomanda di considerare attentamente tali modalità quando si stampano i risultati. Il sistema HDR-9000 segue le regole seguenti.

1. Stampa i risultati dalla modalità [SUBJ] se l'ispezione non è stata eseguita in modalità [FIN].

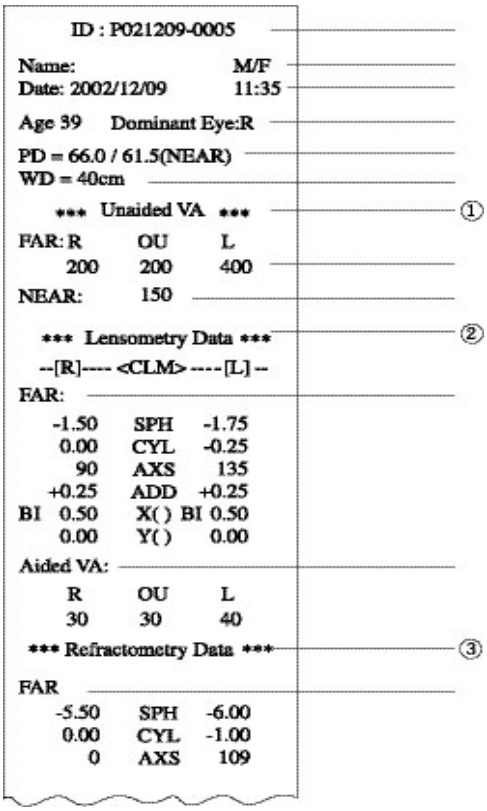
2. Stampa i risultati dalla modalità [EMPTY] se l'ispezione non è stata eseguita in modalità [SUBJ].

3. Stampa sempre i risultati di rifrattometria/cheratometria dalla modalità [RK]. Se i risultati della modalità [RK] sono stati modificati arbitrariamente, verrà stampato il valore modificato. Pertanto, il cambio di modalità in modalità [SUBJ] dovrebbe essere necessario quando si inizia con i dati del rifrattometro/cheratometro automatico.

Di conseguenza, non c'è bisogno di preoccuparsi delle modalità, poiché il sistema HDR-9000 stampa i risultati trovando la modalità più adatta se si è normalmente eseguita l'ispezione utilizzando tale modalità. Tuttavia, si raccomanda di elaborare e prescrivere in modalità [SUBJ] e [FIN].
Premere il tasto [PRINT] (STAMPA) per stampare. Se "Elenco anteprima" è impostato su SÌ, è necessario premere nuovamente il tasto [PRINT]. Per visualizzare i risultati sullo schermo di anteprima, premere [SHIFT] + [PRINT]. I risultati riassunti saranno poi mostrati in forma di tabella o di grafico sullo schermo LCD.
La stampa su carta è trattata in 14.2 e quella su schermo in 14.3.

14.2 Stampa su carta

Se si configurano le opzioni in modo da eseguire tutte le ispezioni e stampare tutti i risultati in modo completo, i risultati della stampa saranno di grande entità. Tuttavia, non è il caso di eseguire tutte le ispezioni e di impostare l'opzione di stampa COMPLETA per risparmiare la carta da stampa. Pertanto, verranno stampati solo gli elementi necessari, ma a titolo illustrativo descriveremo tutti gli elementi secondo l'ordine di stampa. Di seguito è riportato un esempio di stampa: il lato sinistro è la stampa e il lato destro è la descrizione della voce. Per conoscere il significato delle voci dettagliate, consultare il capitolo 13 Test unitari.



Identificativo del paziente

Nome, cognome e sesso del paziente

Data e ora del controllo

Età del paziente e occhio dominante

PD (vicino/lontano)

① Acuità visiva non assistita

DA LONTANO

DA VICINO

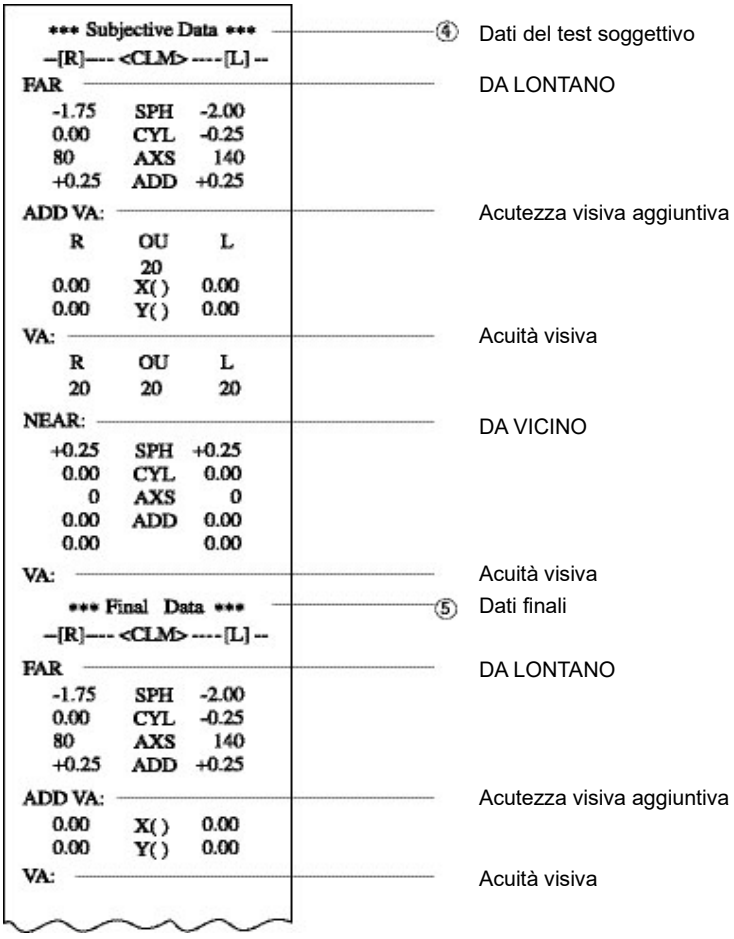
② Dati dal frontifocometro

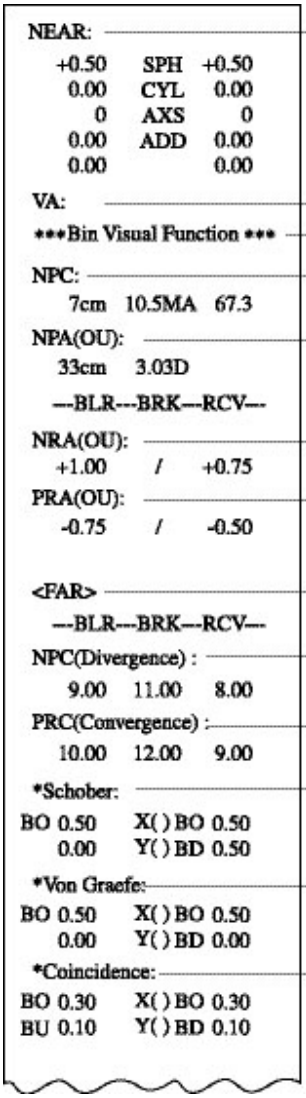
DA LONTANO

Acuità visiva (assistita)

③ Dati del rifrattometro

DA LONTANO


*** Subjective Data ***
④ Dati del test soggettivo
–[R]---- <CLM> ----[L] --
FAR
DA LONTANO
-1.75 SPH -2.00
0.00 CYL -0.25
80 AXS 140
+0.25 ADD +0.25
ADD VA:
Acutezza visiva aggiuntiva
R OU L
20
0.00 X( ) 0.00
0.00 Y( ) 0.00
VA:
Acuità visiva
R OU L
20 20 20
NEAR:
DA VICINO
+0.25 SPH +0.25
0.00 CYL 0.00
0 AXS 0
0.00 ADD 0.00
0.00 0.00
VA:
Acuità visiva
*** Final Data ***
⑤ Dati finali
–[R]---- <CLM> ----[L] --
FAR
DA LONTANO
-1.75 SPH -2.00
0.00 CYL -0.25
80 AXS 140
+0.25 ADD +0.25
ADD VA:
Acutezza visiva aggiuntiva
0.00 X( ) 0.00
0.00 Y( ) 0.00
VA:
Acuità visiva



DA VICINO

Acuità visiva

⑥ Test di funzionalità visiva binoculare

NPC

NPA

NRA

PRA

DA LONTANO

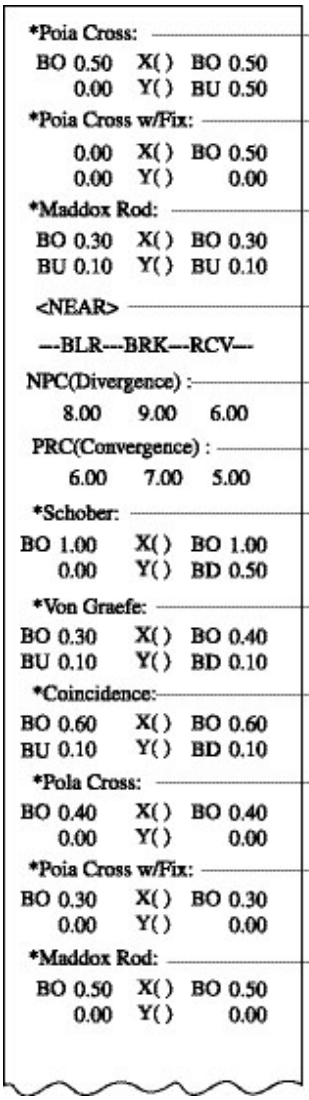
NRC

PRC

Schober

Von Graefe

Coincidenza



Croce polarizzata senza punto da fissare

Croce polarizzata con punto da fissare

Paletta di Maddox

DA VICINO

NRC

PRC

Schober

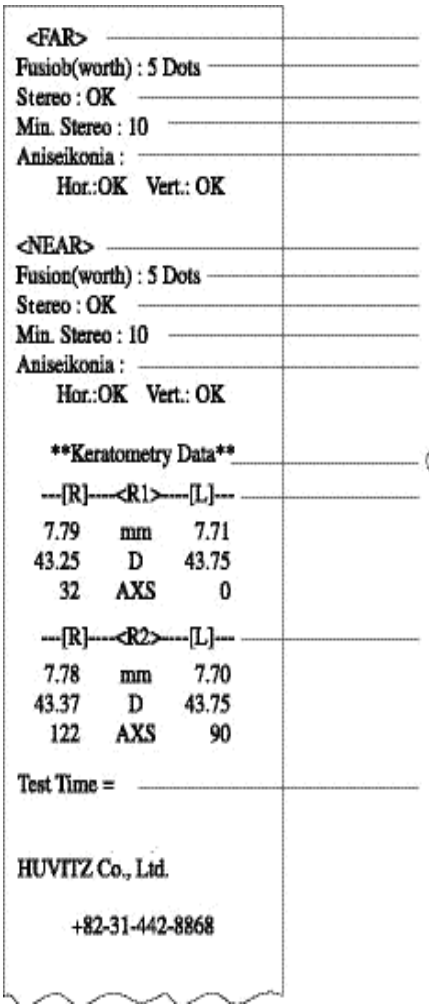
Von Graefe

Coincidenza

Croce polarizzata senza punto da fissare

Croce polarizzata con punto da fissare

Paletta di Maddox



DA LONTANO
Fusione
Stereo
Stereo in minuti
Aniseikonia

DA VICINO
Fusione

⑦ Dati della cheratometria
R1

R2

Tempo del test

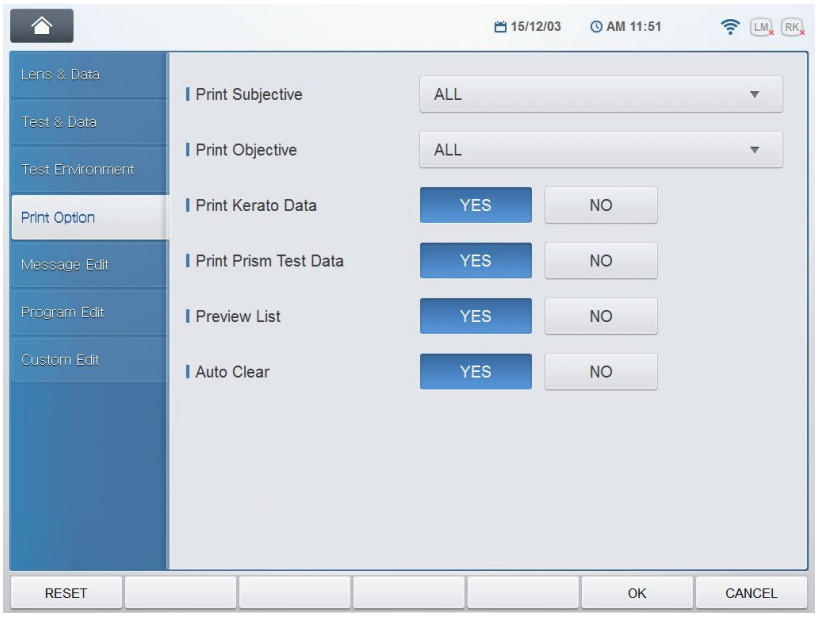
Come abbiamo detto in precedenza, di solito non occorre stampare così tanti risultati come nell'esempio precedente. Pertanto, rimuovere le opzioni non essenziali nella configurazione del sistema. Accedere alla pagina 6 PRINT OPTION (OPZIONE STAMPA) nel menù di configurazione del sistema per attivare e disattivare le seguenti opzioni in base alle proprie esigenze.

- Stampa dei test soggettivi: assegna la voce da stampare quando si stampano i risultati del test soggettivo. È possibile selezionare ALL (tutti i dati relativi al test soggettivo), SENZA VA ASSISTITA (senza acuità visiva non assistita: non stampa ① Acuità visiva non assistita), SENZA BIN VF (senza i risultati del test di funzionalità visiva: non stampa ⑥ Dati del test di funzionalità visiva binoculare), SOLO SUBJ & FIN (mostra solo le informazioni SUBJ e FIN) o OFF (impedisce di stampare i risultati del test soggettivo: non stampa ④ Dati del test soggettivo).

- Stampa obiettivo: assegna le voci da stampare quando si stampano i risultati del test obiettivo. È possibile selezionare TUTTO (tutti i dati relativi al test obiettivo), [SOLO RK] (mostra solo le informazioni RK: stampa solo i ③ Dati dal rifrattometro), [SOLO LM] (mostra solo le informazioni LM: stampa solo i ② Dati dal frontifocometro), oppure OFF (impedisce la stampa dei risultati del test obiettivo, non stampa né i ③ Dati dal rifrattometro né i ②Dati dal frontifocometro). L'impostazione predefinita è [OFF].

- Stampa dati della cheratometria: assegna [SI] (stampa i dati ⑦ della cheratometria) o [NO] (non li stampa).

- Stampa dati del test Δ: assegna [SÌ] (stampa le informazioni sul prisma tra i ⑥ dati del test di funzionalità visiva binoculare) o [NO] (non stampa i dati relativi al prisma).



14.3 Stampa sullo schermo

- Se si preme i tasti [SHIFT] + [PRINT], le informazioni riassunte vengono visualizzate sullo schermo LCD. Il sistema HDR-9000 presenta i risultati suddivisi in DA VICINO e DA LONTANO in forma sintetica e aiuta a convertire la visualizzazione utilizzando i tasti funzione. Per ulteriori informazioni sul riepilogo dei risultati sullo schermo, vedere 7.1 "Risultati del test".

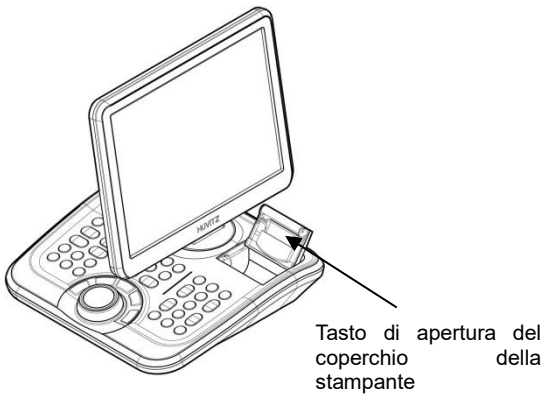
- Se si desidera stampare su carta mentre si guardano i risultati di riepilogo sullo schermo, è sufficiente premere nuovamente il tasto [PRINT]. Inoltre, premere il tasto [CANCEL] (ANNULLA) dello schermo a sfioramento o il tasto [ESC] per tornare alla schermata principale.

15. Manutenzione

15.1 Sostituzione della carta da stampante

Sostituire il rotolo di carta da stampa il prima possibile dopo la comparsa della linea rossa sulla carta, seguendo la procedura descritta di seguito:

1. Inclinare il monitor LCD di 90° per aprire il coperchio della stampante.
2. Tirare il tasto di apertura sulla parte superiore del coperchio della stampante.
3. Estrarre la carta rimanente.
4. Caricare un nuovo rotolo di carta nella custodia della stampante.
5. Controllare il lato di stampa (il lato liscio deve essere rivolto verso l'alto).
6. Estrarre il bordo finale della carta dalla fessura del coperchio della stampante e chiudere il coperchio.

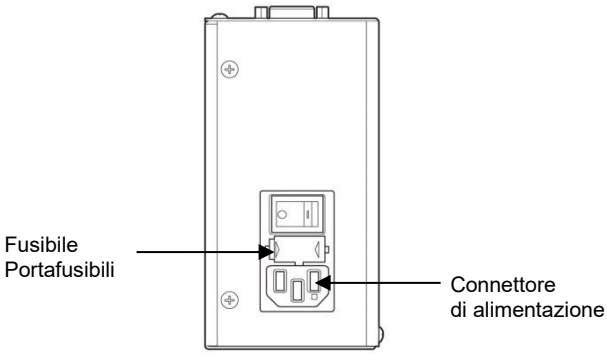


[Pannello operativo]

⚠ NOTA

Utilizzare una carta da stampa termica con larghezza di 57 mm e diametro del rotolo di 25 mm.

15.2 Sostituzione del fusibile



[Scatola di giunzione]

1. Spegnere e scollegare il cavo d'alimentazione.
2. Estrarre il portafusibili.
3. Sostituire i fusibili vecchi con quelli nuovi.
4. Reinstallare il portafusibili.

⚠ NOTA

Utilizzare un fusibile da 250 V, T3,15 AH per la scatola di giunzione del rifrattore digitale HDR-9000(JB).

15.3 Pulizia

1. Mantenere lo strumento pulito. Non utilizzare detergenti volatili, diluenti o benzene, ecc.

2. Lucidare ogni testa e pannello operativo con un panno asciutto contenente una soluzione detergente.

3. Quando si puliscono le lenti o il vetro di questo strumento, pulirli con un tessuto morbido e asciutto dopo aver rimosso la sporcizia o altri materiali sulle lenti con una soffiante.

4. Le parti contaminate con cui il paziente è entrato in contatto durante l'esame (appoggio della fronte) devono essere pulite con un disinfettante approvato per questo scopo. Queste parti sono progettate per essere pulite con detergenti e disinfettanti delicati, come suds, disinfettanti a base di composti di ammonio quaternario (0,2%), glutoral (2%) o isopropanolo (60%).

15.4 Stoccaggio

Se lo strumento, il rifrattore digitale HDR-9000, non viene utilizzato per un lungo periodo, si raccomanda di scollegare l'alimentazione e di proteggere il corpo del rifrattore con un coperchio antipolvere.

15.5 Smaltimento

⚠ NOTA

Per smaltire l'apparecchio, gli accessori e i componenti, seguire le ordinanze locali e i piani di riciclaggio per quanto riguarda lo smaltimento o il riciclaggio dei componenti dello strumento o del dispositivo. Soprattutto una batteria al litio può inquinare l'ambiente se l'apparecchio o una batteria al litio non vengono smaltiti in modo corretto.

Quando si smaltiscono i materiali di imballaggio separarli in base ai materiali e seguire le ordinanze locali e i piani di riciclaggio.

16. Risoluzione dei problemi

16.1 Il rifrattore digitale non funziona affatto

1. Verificare che il cavo di alimentazione sia collegato correttamente.
2. Verificare che i cavi a 15 pin e a 15 pin per il corpo del rifrattore e il pannello operativo siano collegati correttamente.
3. Verificare se uno dei fusibili nella scatola di giunzione è bruciato.

16.2 Il corpo del rifrattore emette un rumore durante l'esecuzione dell'autotest all'avvio

1. Verificare se uno dei fusibili nella scatola di giunzione è bruciato.
2. Verificare che l'impostazione della tensione sia corretta nella scatola di giunzione.

16.3 Il pannello operativo visualizza una schermata vuota

1. Verificare che il cavo a 15 pin sia collegato correttamente.
2. Verificare che il LED del pannello operativo sia acceso.

16.4 Il pannello operativo non stampa

1. Verificare se la carta da stampa è caricata al contrario.
2. Verificare che il coperchio della stampante sia chiuso correttamente.
3. Verificare se uno dei fusibili nella scatola di giunzione è bruciato.

16.5 Il dispositivo di presentazione delle schede non reagisce al Pannello di comando

1. Verificare che il cavo a 4 pin sia collegato correttamente tra la scatola di giunzione e il dispositivo di presentazione delle schede.
2. Verificare che il dispositivo di presentazione delle schede sia acceso.
3. Verificare i collegamenti dei cavi e la configurazione del sistema facendo riferimento alle figure riportate nell'appendice alla fine di questo manuale.

16.6 Il pannello operativo non riceve le misure trasferite dal rifrattometro/cheratometro automatico o dal frontifocometro automatico.

1. Verificare i collegamenti dei cavi e la configurazione del sistema facendo riferimento alle figure riportate nell'appendice alla fine di questo manuale.
2. Verificare se il rifrattore/cheratometro automatico o il frontifocometro automatico sono configurati correttamente con le opzioni indicate di seguito:

    - Rifrattometro/cheratometro automatico (RK)
        - ✓ BPS: 9600
    - Frontifocometro automatico (LM)
        - ✓ BPS: 9600
        - ✓ RS232C: LMTORK o V2
3. Verificare se il rifrattore/cheratometro automatico o il frontifocometro automatico collegato alla scatola di giunzione del sistema HDR-9000 è acceso.

16.7 Tutti i test di polarizzazione non funzionano

1. Verificare se l'adesivo in vinile sulla piastra di riflessione del grafico è stato rimosso.
2. Controllare se gli adesivi in vinile sulle finestre di misurazione del corpo del rifrattore sono stati rimossi.

17. Specifiche

Intervallo di misurazione	
Lenti sferiche	-29,00 ~ +26,75D (normale) -19,00 ~ +16,75D (durante i test XC o prisma) (Incrementi i 0,12/0,25/0,5/1/2/3/4D)
Lenti cilindriche	0,00 ~ ±8,75D (incrementi di 0,25/0,5/1/2/3D)
Asse del cilindro	0˚~ 180˚ (incrementi 1/ 5/ 15˚)
PD	48 ~ 80 mm (incrementi di 0,5/1 mm) PD da vicino: 50 ~ 74 mm Distanza di lavoro da vicino: 35 ~ 70 cm
Lente a prisma rotante	0 ~ 20△ (incrementi di 0,1/0,2/0,5/1/2△)
Cilindro crociato	±0.25D ±0.50D ±Lente sdoppiata a prisma 0,25D (doppio cilindro crociato)
Lente retinoscopica	+1,5D, +2,0D (distanza di misurazione 67 cm, 50 cm)
Specifiche dell'hardware	
Rifrattore digitale	329 (L) x 103 (P) x 296 (A) mm, 4,2 kg
Pannello operativo	249 (L) x 245 (P) x 248 (A) mm, 2,75 kg (inclusa la stampante interna)
Scatola di giunzione	240 (L) x 141 (P) x 71 (A) mm, 1,24 kg
Alimentazione	. Rifrattore digitale: 15⎓V 1,5 A . Pannello operativo: 15⎓ V 2,5 A, . Scatola di giunzione: 100~240 V~ 1,5~0,8 A 50/60 Hz
Lenti ausiliarie	
Apertura di occlusione	
Lente a foro ottico	∅2 mm
Paletta di Maddox	Occhio destro (rosso, orizzontale), occhio sinistro (rosso, verticale)
Filtro rosso/verde	Occhio destro (rosso), occhio sinistro (verde)
Filtro polarizzatore	Occhio destro (135˚, 45˚), occhio sinistro (45˚, 135˚)
Lente sdoppiata a prisma	Occhio destro (6Δ BU) Occhio sinistro(10Δ BI : compl. fino a 5Δ)

Lente di controllo PD	
Lente XC fissa	(±0,50D, con asse fisso a 90°)
Campo visivo	40˚ (VD:12 mm)

18. Componenti e opzioni

18.1 Componenti del pacchetto standard

Corpo del rifrattore (rifrattore digitale HDR-9000)	1 EA
Pannello operativo (rifrattore digitale HDR-9000(OP)) o	
Pannello operativo del software per PC	1 EA
Scatola di giunzione (rifrattore digitale HDR-9000(JB))	1 EA
Poggiafronte	1 EA
Schermo facciale di ricambio	2 EA
Scheda punto vicino	1 EA
Barra del punto vicino	1 EA
Parapolvere	1 EA
Cavo di interfaccia (D-SUB a 15 pin)	2 EA
Bullone a vite	3 EA
Copribullone	3 EA
Carta da stampa di scorta	2 EA
Fusibile di ricambio	2 EA
Cavo d'alimentazione	1 EA
Cavo di interfaccia (CAN a 4 pin)	1 EA
Manuale dell'utente	1 EA
Schede di riferimento rapido (2 pezzi)	1 EA
Cavo di interfaccia (D-SUB a 9 pin)	1 EA
Penna tattile	1 EA
Dongle USB Wifi	1 EA

18.2 Pacchetto interfaccia opzionale

- Pacchetto rifrattometro/cheratometro automatico

  Cavo di interfaccia (D-SUB a 9 pin) 1 EA

- Pacchetto frontifocometro automatico

  Cavo di interfaccia (D-SUB a 9 pin) 1 EA

- Pacchetto PC

  Cavo di interfaccia (D-SUB a 9 pin) 1 EA

19. Informazioni sulla compatibilità elettromagnetica (EMC)

Dichiarazione del produttore - problema delle onde elettromagnetiche

Problema delle onde elettromagnetiche		
Il dispositivo HDR-9000 deve essere utilizzato nell'ambiente delle onde elettromagnetiche di seguito indicato. L'acquirente o l'utente del dispositivo HDR-9000 deve confermare se esso verrà utilizzato in questo tipo di ambiente.		
Test dei problemi	Questione di adeguatezza	Ambiente elettromagnetico - linee guida
Emissioni RF CISPR 11	Gruppo 1	Il dispositivo HDR-9000 utilizza l'energia RF solo per svolgere le proprie funzioni interne. Per questo motivo, le emissioni di radiofrequenza sono molto basse e non dovrebbero causare alcuna interferenza con le apparecchiature elettroniche circostanti.
Emissioni RF CISPR 11	Classe B	Il dispositivo HDR-9000 è adatto all'uso in tutti gli stabilimenti, compresi quelli domestici e quelli direttamente collegati alla rete elettrica pubblica a bassa tensione che alimenta gli edifici residenziali.
Emissioni armoniche IEC 61000-3-2	Classe A	
Fluttuazioni/sfarfallio di tensione IEC 61000-3-3	Conforme	

Dichiarazione del produttore - tolleranza alle onde elettromagnetiche

Tolleranza alle onde elettromagnetiche			
Il dispositivo HDR-9000 deve essere utilizzato nell'ambiente di onde elettromagnetiche indicato di seguito. Il cliente e l'utente del dispositivo HDR-9000 devono garantire che esso verrà utilizzato in questo tipo di ambiente.			
Test di tolleranza	IEC 60601 Livello di test	Livello di adeguatezza	Ambiente elettromagnetico - linee guida
Scariche elettrostatiche (ESD) IEC 61000－4－2	contatto ± 8 kV nell'aria ± 15 kV	Nota 1)* contatto ± 8 kV nell'aria ± 15 kV	I pavimenti devono essere in legno, calcestruzzo o ceramica. Se i pavimenti sono rivestiti di materiale sintetico l'umidità relativa deve essere almeno pari al 30%.
Transitori elettrici veloci - IEC 61000－4－4	linea di alimentazione ± 2 kV linea di ingresso / uscita ± 1 kV	linea di alimentazione ± 2 kV linea di ingresso / uscita ± 1 kV	La qualità dell'alimentazione di rete deve essere quella di un tipico ambiente commerciale o ospedaliero.
Sovratensione IEC 61000－4－5	tra le linee ± 1 kV tra linea e messa a terra ± 2 kV	modalità differenziale ± 1 kV modalità comune ± 2 kV	La qualità dell'alimentazione di rete deve essere quella di un tipico ambiente commerciale o ospedaliero.
Caduta di tensione, interruzione	Per 0,5 cicli < 5% UT (Calo dell'UT > 95 %)	Per 0,5 cicli < 5% UT (Calo dell'UT > 95 %)	La qualità dell'alimentazione di rete

istantanea, fluttuazione di tensione sulla linea di alimentazione IEC 61000－4－11	Per 5 cicli 40% UT (Calo dell'UT 60%) Per 25 cicli 70% UT (Calo dell'UT 30%) Per 5 secondi < 5% UT (Calo dell'UT > 95%)	Per 5 cicli, 40% UT (Calo dell'UT 60%) Per 25 cicli 70% UT (Calo dell'UT 30%) Per 5 secondi < 5% UT (Calo dell'UT > 95%)	deve essere quella di un tipico ambiente commerciale o ospedaliero. Se l'utente del dispositivo HDR-9000 richiede il funzionamento continuo durante le interruzioni della rete di alimentazione, si consiglia di alimentarlo con un gruppo di continuità o una batteria.
Campo magnetico a frequenza (50/60 Hz) IEC 61000－4－8	30 A/m	30 A/m	I campi magnetici della frequenza di rete devono essere ai livelli caratteristici di una tipica posizione in un tipico ambiente commerciale o ospedaliero.
Altro UT è la tensione di alimentazione CA per prima di approvare il livello di test. Nota1)* Il test ESD verrà condotto con vite, leva, porte di segnale, involucro, display, tasto di misurazione e interruttore di alimentazione, compresi VCP/HCP come criteri "A". Tuttavia, il criterio del collegamento del monitor esterno sarà applicato "B" perché il fenomeno di sfarfallio del collegamento del monitor esterno durante l'interferenza delle scariche elettrostatiche non influisce sui requisiti essenziali.			

Tolleranza alle onde elettromagnetiche			
Il dispositivo HDR-9000 deve essere utilizzato nell'ambiente di onde elettromagnetiche indicato di seguito. L'acquirente o l'utente del dispositivo HDR-9000 deve confermare se esso viene utilizzato in questo tipo di ambiente.			
Test di tolleranza	IEC 60601 Condizioni di test	Livello di adeguatezza	Ambiente elettromagnetico - linee guida
Conducibilità RF - Campo elettromagnetico IEC 61000－4－6	3 Vrms 150 kHz~80 MHz	3 Vrms	Non utilizzare gli apparecchi di comunicazione RF portatili e mobili in prossimità di qualsiasi componente del dispositivo HDR-9000, cavi inclusi, a una distanza inferiore rispetto alla distanza di separazione raccomandata, calcolata mediante l'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore.
Tolleranza del campo elettromagnetico RF alla radioattività IEC 61000－4－3	3 V/m 80 MHz~2,5 GHz ambito	3 V/m	Distanza di separazione raccomandata d = 1,2 √P d = 1,2 √P 80 MHz~800 MHz d = 2,3 √P 800 MHz~2,5 GHz dove P è la potenza massima nominale in uscita del trasmettitore in watt (W) secondo il costruttore del trasmettitore e d è la distanza di separazione raccomandata in metri (m). Le intensità di campo dei trasmettitori

			a RF fissi, come determinato da un'indagine elettromagnetica sul posto, dovrebbero essere inferiori al livello di conformità in ciascun intervallo di frequenza.b È possibile che si verifichino interferenze in prossimità di apparecchiature contrassegnate con il seguente simbolo: 

Nota 1: A 80 MHz e 800 MHz, si applica la distanza di separazione per l'intervallo di frequenza maggiore.
Nota 2: Queste linee guida potrebbero non essere applicabili in tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione di strutture, oggetti e persone.

L'intensità dei campi dei trasmettitori fissi, ad esempio stazioni base per comunicazioni radiotelefoniche (cellulari/cordless) e radiomobili via terra, comunicazioni radio amatoriali e trasmissioni radio AM, FM e TV non può essere prevista accuratamente. Per valutare l'ambiente elettromagnetico dovuto ai trasmettitori RF fissi, occorre prendere in considerazione un'indagine elettromagnetica del sito. Nel caso in cui l'intensità di campo misurata nel luogo di utilizzo del dispositivo HDR-9000 superi il livello di conformità RF applicabile di cui sopra, sarebbe opportuno porre sotto osservazione il dispositivo HDR-9000 per verificarne il normale funzionamento. Se si notassero prestazioni anomale, potrebbero essere necessarie misure aggiuntive quali, ad esempio, un riorientamento o riposizionamento del dispositivo HDR-9000.
b
Al di sopra dell'intervallo di frequenza compreso tra 150 khz e 80 Mhz, le intensità di campo dovrebbero essere inferiori a 3 V/m.

Distanze di separazione raccomandate tra apparecchi portatili e mobili a RF e il dispositivo HDR-9000.

Il dispositivo HLM-9000 è concepito per funzionare in un ambiente elettromagnetico in cui i disturbi da RF irradiata sono sotto controllo. Il cliente o l'utente del dispositivo HDR-9000 può contribuire a evitare le interferenze elettromagnetiche mantenendo una distanza minima tra l'apparecchiatura di comunicazione RF portatile e mobile (trasmettitori) e il dispositivo HDR-9000, secondo le raccomandazioni fornite di seguito, secondo la potenza massima di uscita dell'apparecchiatura di comunicazione.

Potenza massima in uscita del trasmettitore stimata C	Distanza di separazione adatta alla frequenza del trasmettitore		
	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

Per i trasmettitori aventi una potenza nominale massima di uscita non riportata in precedenza, la distanza di separazione d raccomandata, in metri (m), può essere stimata usando l'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore, dove P è la potenza massima nominale di uscita del trasmettitore in watt (W) secondo le informazioni del relativo produttore.
Nota 1: A 80 MHz e 800 MHz, si applica la distanza di separazione per l'intervallo di frequenza maggiore.
Nota 2: Queste linee guida potrebbero non essere applicabili in tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione di strutture, oggetti e persone.

Tolleranza alle onde elettromagnetiche

Il dispositivo HDR-9000 deve essere utilizzato nell'ambiente di onde elettromagnetiche indicato di seguito. Il cliente e l'utente del dispositivo HDR-9000 devono garantire che esso verrà utilizzato in questo tipo di ambiente.

Test di tolleranza	IEC 60601 Condizioni di test	Livello di adeguatezza	Ambiente elettromagnetico - linee guida
Conducibilità RF - Campo elettromagnetico IEC 61000－4－6	3 Vrms 150 kHz~80 MHz	3 Vrms 150 kHz~10 MHz	Il dispositivo HDR-9000 ha un effetto di schermatura RF minimo. Per quanto riguarda ogni cavo che entra nella posizione schermata, dovrebbe essere usato solo nella posizione schermata; 80 dB alla gamma di frequenza 10 MHz~20 MHz, gamma di frequenza di 00 dB, 80 MHz~100 MHz alla gamma di frequenza 20 MHz~80 MHz. Il valore minimo a 20 MHz che ha una diminuzione minima del filtro RF di 80 dB è 100 dB. Il valore minimo a 80 MHz è 80 dB. Questo è il trasmettitore RF di fissaggio che è determinato attraverso il controllo del campo dell'ambiente delle onde elettromagnetiche. L'intensità elettrica all'esterno del luogo schermato dovrebbe essere di 3 V/m o meno. a. Laddove è indicato il seguente simbolo possono verificarsi problemi vicino al dispositivo medico.
Tolleranza del campo elettromagnetico RF alla radioattività IEC 61000－4－3	3 V/m 80 MHz~2,5 GHz	3 V/m 100 MHz~2,5 GHz	

Altro 1 Queste linee guida non possono essere applicate a tutte le situazioni perché la diffusione delle onde elettromagnetiche è influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione da parte di strutture, oggetti ed esseri umani.
Altro 2 È importante verificare e confermare se l'effetto di schermatura reale e la diminuzione del filtro del luogo schermato soddisfano le specifiche minime.

Non è facile fare una previsione teorica precisa quando si tratta dell'intensità elettrica che risulta dal trasmettitore di fissazione come la stazione base di un telefono senza fili (telefono veicolare/telefono senza codice), la radio mobile terrestre, la radio amatoriale, la trasmissione AM e FM, la trasmissione TV. Per valutare l'ambiente delle onde elettromagnetiche con il trasmettitore RF di fissazione, è necessaria una verifica sul campo. Se l'intensità elettrica utilizzata dal dispositivo HDR-9000 misurata all'esterno del luogo schermato supera i 3 V/m, allora è necessario osservare e verificare se il dispositivo HDR-9000 funziona normalmente. Se si osserva un funzionamento anomalo, riposizionare il dispositivo HDR-9000 o utilizzare un'altra posizione schermata che abbia un effetto di schermatura RF sempre maggiore e una diminuzione del filtro. Allo stesso modo, potrebbero essere necessarie altre misure supplementari.

20. Informazioni relative al servizio di assistenza

Se lo strumento appare malfunzionante, prima di chiamare il servizio clienti, si consiglia vivamente di controllare lo strumento secondo la procedura di risoluzione dei problemi in Sezione 16 del presente manuale.

Se il problema persiste o lo strumento è danneggiato o malfunzionante, contattare Huvitz o il distributore locale per l'assistenza con le seguenti informazioni:

- Nome del dispositivo: Sistema HDR-9000
- Numero di serie dell'apparecchio: fare riferimento al numero di 9 cifre sull'etichetta del prodotto o sulla targhetta del nome.
- Descrizioni del problema: in modo dettagliato

Data di acquisto: _____

Nome del rivenditore: _____

Indirizzo del rivenditore: _____

Numero di telefono del rivenditore: _____

N. modello: _____

N. di serie: _____

(※ Huvitz consiglia ai clienti di compilare il modulo di cui sopra dopo l'acquisto e conservare il presente manuale come prova permanente dell'acquisto.)