ITA

Huvitz

Auto Ref/Cheratometro

HRK-1

MANUALE D'USO



Precauzioni

Questo prodotto potrebbe non funzionare correttamente a causa delle onde elettromagnetiche generate da telefoni cellulari, radio bidirezionali, dispositivi wireless controllati da macchinari e altri dispositivi. Non posizionare nelle vicinanze dispositivi che potrebbero interferire con il funzionamento del prodotto.

Riteniamo che il contenuto di questo manuale utente sia complessivamente accurato, poiché è stato attentamente esaminato. Tuttavia, Huvitz non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori o omissioni latenti derivanti dall'uso delle informazioni contenute in questo manuale utente.

Huvitz si riserva il diritto di apportare qualsiasi tipo di modifica a questo prodotto o alle sue specifiche in qualsiasi momento e senza preavviso; le modifiche al presente documento non possono essere rinnovate.

CE 0197

9000ITA0018-A
(2024.11)

©2017 HUVITZ Co., Ltd.
38, Burim-ro 170beon-gil, Dongan-gu, Anyang-si, Gyeonggi-do, 14055, Repubblica di Corea

Tutti i diritti riservati.
Ai sensi delle leggi sul copyright, il presente manuale non può essere copiato, né integralmente né parzialmente, senza il previo consenso scritto di HUVITZ Co., Ltd.

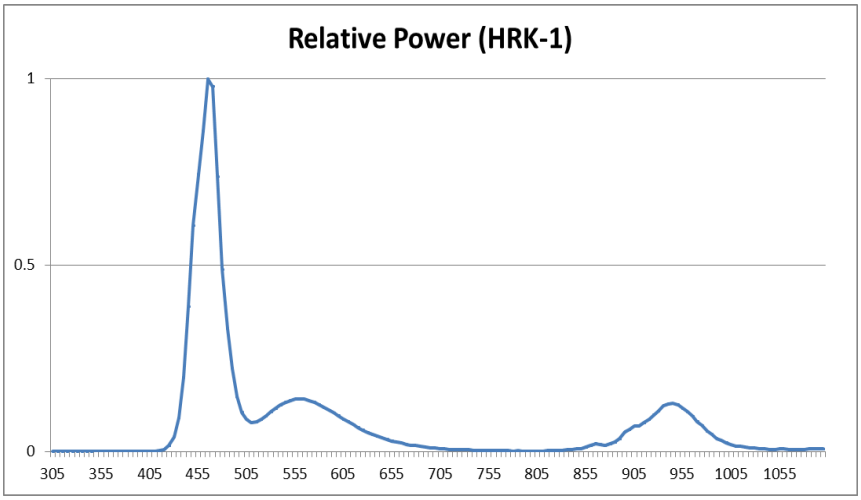
⚠ ATTENZIO

La norma ISO 15004-2:2007 richiede la fornitura di informazioni su come evitare il rischio luminoso derivante dal dispositivo ottico.

“Strumenti oftalmici - Requisiti fondamentali e metodi di prova”

La norma ISO 15004-2: 2007 deve fornire informazioni sul modo di evitare i rischi di illuminazione del dispositivo ottico.
“Strumenti oftalmici - Esigenze fondamentali e metodi d'esame”

1. Il produttore deve, su richiesta, fornire all'utente un grafico che mostri l'uscita spettrale relativa dello strumento tra 305 nm e 1.100 nm quando lo strumento funziona alla massima intensità luminosa e alla massima apertura. L'uscita spettrale deve essere mostrata per il fascio dopo l'uscita dallo strumento.



< Spettro di uscita di tutte le sorgenti luminose durante la misurazione (intensità luminosa massima) >

2. ATTENZIONE – La luce emessa da questo strumento è potenzialmente pericolosa. Maggiore è la durata dell'esposizione, maggiore è il rischio di danni oculari. L'esposizione alla luce di questo strumento, se utilizzato alla massima intensità, supererà i limiti di sicurezza indicati dopo 256,82 minuti.

Huvitz

CONTENUTO

1.Introduzione 6

1.1. Uso previsto 6
1.2. Panoramica delle attrezzature 6
1.3. Classificazione dei gradi e voci menzionate 6

2.Informazioni sulla sicurezza 7

2.1. Introduzione 7
2.2. Indicazione di sicurezza 8
2.3. questioni relative all'ambiente 8
2.4. Precauzioni di sicurezza 13

3.Caratteristiche 16

4.Precauzioni durante l'uso 17

5.Nome e funzione di ciascuna parte 18

5.1. Parte chiave 18
5.2. Spiegazione dei pulsanti della schermata di misurazione principale 21

6.Installazione dell'attrezzatura e preparazione per la misurazione 23

7.Metodo di misurazione 26

8.Misurazione 32

8.1. Modalità di misurazione della potenza di rifrazione (modalità REF) 32
8.1.1. Modalità di misurazione manuale 32
8.1.2. Modalità di misurazione automatica 36
8.1.3. Elenco dei messaggi 37
8.2. Modalità di misurazione della curvatura corneale (modalità KER) 38
8.2.1. Modalità di misurazione manuale 38
8.2.2. Modalità di misurazione automatica 39
8.2.3. Elenco dei messaggi 40
8.3. Modalità di misurazione continua della curvatura corneale/potere refrattivo (modalità K&R) 40
8.3.1. Modalità di misurazione manuale 41
8.3.2. Modalità di misurazione automatica 43

9.Altra modalità 44

9.1. Modalità VISUALIZZAZIONE COLORI 44
9.1.1 Filtro giallo 45
9.1.2 LED bianco 46
9.1.3 LED blu 47
9.1.4 Ritorno alla modalità di misurazione 47
9.1.5. Cattura schermo 47
9.1.6. Schermata di visualizzazione dell'immagine catturata 48
9.2. Modalità SIZE (misurazione del diametro della pupilla) 51
9.3. Modalità RETROILLUMINAZIONE 53
9.3.1. Disposizione e focalizzazione 53
9.3.2. Osservazione della retroilluminazione 54
9.3.3. Salvataggio 55
9.3.4. Test per l'altro occhio 55
9.3.5. Importazione dell'immagine salvata 55
9.3.6. Ritorno alla modalità di misurazione principale 56
9.4. Modalità DISPLAY 57
9.5. Modalità SETUP utente 59
9.5.1. Elenco degli elementi di configurazione e iniziali 59
9.5.2. Impostazione iniziale 59
9.5.3. Descrizione dettagliata dell'impostazione 61
9.6. Metodo di input 66

10.Autodiagnosi e manutenzione/riparazione 68

10.1. Controllo di precisione REF / KER 68
10.2. Sostituzione 69
10.2.1 Carta per stampante 69
10.2.2. Carta per poggiamento 70
10.3. Attrezzature per la pulizia 70
10.4. Pulizia 71
10.4.1. Pulizia della finestra di misurazione 71
10.4.2. Pulizia dell'anello di fango 71
10.4.3. Pulizia del poggiafronte e del poggiamento 72
10.5. Prima del contatto con il distributore preferito 72
10.6. Quando si sposta il luogo di installazione dell'apparecchiatura 73

11.Informazioni necessarie per la manutenzione 755

12.Specifiche chiave 766

13.Precisione 788

14.Accessori 799

15.Informazioni EMC 81

1

Introduzione

1.1. Uso previsto

L'Auto Ref/Keratometer HRK-1 è progettato per misurare il potere refrattivo dell'occhio.

1.2. Panoramica delle attrezzature

Il dispositivo automatico per la misurazione del potere refrattivo durante l'esame della vista, HRK-1, è un'apparecchiatura che misura il potere refrattivo del bulbo oculare del paziente per visualizzare informazioni su Sfera (SPH), Cilindro (CYL) e Asse (AXS). Inoltre, può misurare la curvatura corneale del soggetto, la PD (distanza pupillare) e le dimensioni della pupilla. In particolare, è possibile misurare separatamente la curvatura corneale periferica durante la misurazione della curvatura corneale, consentendo una prescrizione accurata poiché è possibile conoscere individualmente le informazioni sulla curvatura centrale e periferica della cornea.
Inoltre, vengono fornite informazioni ottimali sull'esame della vista a seconda dello stato degli occhi del soggetto sottoposto al test, insieme alle seguenti altre funzioni aggiuntive.

- Osservazione dell'immagine a colori
- Osservazione della luce con retroilluminazione

Dispositivo automatico per la misurazione del potere refrattivo durante l'esame della vista, HRK-1, esegue la disposizione automatica lungo l'asse Y (verso l'alto e verso il basso) in base alla posizione della pupilla, ottimizzata per la ripresa, inclusa la funzione di tracciamento automatico della pupilla.

1.3. Classificazione dei gradi e voci menzionate

1. Classificazione del prodotto:

   -. UE - Classe I con funzione di misura secondo l'Allegato IX (Regola 12) della Direttiva sui Dispositivi Medici 93/42/CEE
   -. KFDA – Classe II

2. Resistenza alle scosse elettriche: Classe I (messa a terra)

3. Classe di protezione contro le scariche elettriche: Tipo B

4. Protezione contro l'ingresso dannoso di acqua: ordinaria, IPX0

5. Grado di sicurezza in presenza di una miscela di anestetici infiammabili con aria, ossigeno o protossido di azoto: Non adatto all'uso in presenza di una miscela di anestetici infiammabili con aria, ossigeno o protossido di azoto.

6. Modalità di funzionamento: continua

2

Informazioni sulla sicurezza

2.1. Introduzione

La sicurezza è un obbligo e una responsabilità di tutti. L'uso sicuro di questo dispositivo è importante per tutti i soggetti coinvolti: installatori, utenti, operatori e responsabili del dispositivo. È fondamentale studiare e padroneggiare il presente manuale utente individualmente prima di installare, utilizzare, pulire, riparare o controllare questo dispositivo e i suoi accessori. Non è sufficiente sottolineare l'importanza di comprendere ripetutamente le istruzioni contenute nel presente manuale per aumentare la sicurezza del paziente o degli utenti. Per questo motivo, la seguente tabella di avvertenze di sicurezza è inclusa nel punto appropriato del presente manuale per evidenziare le informazioni che richiedono precauzioni speciali o informazioni relative alla sicurezza in particolare. Tutti gli utenti o i responsabili devono prestare particolare attenzione oltre a padroneggiare le parole "AVVERTENZA" o "ATTENZIONE" nel manuale.

⚠ AVVERTIME

“Avvertenza” mette in guardia contro l’esistenza di una calamità che può causare gravi lesioni personali, morte o perdita di proprietà in caso di negligenza.

“Attenzione” messa in guardia contro l'esistenza di calamità può coinvolgere le benedizioni delle tombe, la morte o la perdita di beni in caso di negligenza.

⚠ ATTENZIO

“Attenzione” informa su questioni relative a calamità che possono causare lesioni lievi o perdite di proprietà in caso di negligenza.

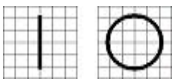
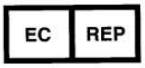
La “Attenzione” informa delle domande relative alle calamità che possono causare danni minerali o danni materiali in caso di negligenza.

⚠ NOTA

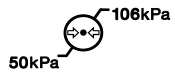
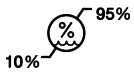
La sezione “Nota” fornisce informazioni importanti relative all’installazione, al funzionamento e alla gestione; la mancata osservanza di tali informazioni può causare calamità in caso di negligenza.

2.2. Indicazione di sicurezza

La Commissione Elettrotecnica Internazionale (IEC) ha annunciato i simboli che avvertono quando si collega un dispositivo medico elettrico all'alimentazione o che mettono in guardia contro eventuali calamità. Classificazione e simbolo sono i seguenti.

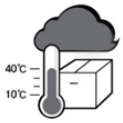
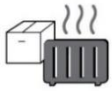
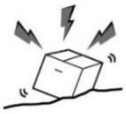
	I e O sull'interruttore di alimentazione rappresentano rispettivamente ON e OFF. (L'interruttore di alimentazione rappresenta rispettivamente ON e OFF.)
	Collegamento paziente isolato di tipo B. (Connessione tipo B paziente isolato.)
	Questo simbolo identifica una nota di sicurezza. Assicurarsi di aver compreso la funzione di questo comando prima di utilizzarlo. La funzione del comando è descritta nel Manuale d'uso o di assistenza appropriato. (Questo simbolo identifica una nota di sicurezza. Assicuratevi di comprendere la funzione di controllo prima dell'utilizzo. La funzione di controllo è descritta nel manuale d'uso o nell'articolo appropriato.)
	Indica l'anno di fabbricazione e il produttore. (Il indica l'anno di fabbricazione e il fabbricante.)
	Produttore (Fabbricante)
	Rappresentante autorizzato nella Comunità europea (Rappresentante autorizzato nella Comunità europea)
	Identifica il punto in cui la messa a terra di sicurezza del sistema è fissata al telaio. Messa a terra di protezione collegata alle parti conduttive delle apparecchiature di Classe I per motivi di sicurezza. (Identificare le point où la terre de sécurité du système est fixée au châssis. Terre de Protection connectée aux Parties condutrices des équipements de classe I à des fins de sécurité.)
	Corrente alternata (alternativa Courant)

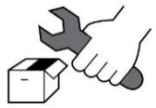
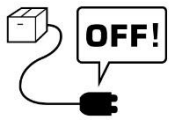
CH REP	Rappresentante autorizzato in Svizzera (Rappresentante autorizzato dans la Sussie)
70°C -40°C	Limitazione della temperatura (Limitation de température)
	Mantenere ASCIUTTO (Garder au sec)
c UL us CLASSIFIED MEDICAL EQUIPMENT E355544 ANSI/AAMI ES60601-1 CAN/CSA-C22.2 NO. 60601-1	Marchio UL (Marca UL)
	Marchio RAEE Smaltimento del tuo vecchio elettrodomestico Quando su un prodotto è apposto il simbolo del bidone della spazzatura barrato, significa che il prodotto è coperto dalla Direttiva europea 2002/96/CE. Tutti i prodotti elettrici ed elettronici devono essere smaltiti separatamente dai rifiuti urbani, tramite appositi centri di raccolta designati dal governo o dalle autorità locali. Smaltire correttamente il tuo vecchio elettrodomestico ti aiuterà a prevenire potenziali conseguenze negative per l'ambiente e la salute umana. Per informazioni più dettagliate sullo smaltimento del tuo vecchio elettrodomestico, contatta l'ufficio comunale, il servizio di smaltimento rifiuti o il negozio in cui hai acquistato il prodotto. (Mise au rebut de votre ancien appareil Quando il simbolo della sedia a rotelle è abbinato a un prodotto, ciò significa che il prodotto è coperto dalla direttiva europea 2002/96 / CE. Tutti i prodotti elettrici ed elettronici devono essere eliminati separatamente dal flusso dei rifiuti municipali tramite impianti di raccolta progettati dal governo o dalle autorità locali. L'eliminazione corretta del tuo vecchio apparecchio aiuta a prevenire le potenziali conseguenze negative sull'ambiente e sulla salute umana. Per ulteriori informazioni sull'eliminazione del tuo vecchio apparecchio, contatta il tuo sindaco, il servizio di eliminazione dei rifiuti o il tuo magazzino ho acquistato il prodotto.)
	Attenzione: schiacciamento o inserzione della mano (Attenzione: écrasement ou insert de la main)

	Marchio CE (Marca CE)
	CE per RoHS Conformità alla direttiva RoHS 2011/65/UE (CE per RoHS Conformità alla direttiva RoHS 2011/65/UE)
	Limitazione della pressione atmosferica (Limitazione della pressione atmosferica)
	Limitazione dell'umidità (Limite di umidità)
	Direzione della pila (Direzione della pila)
	Fragile, maneggiare con cura (Fragile, manipolatore avec soin)
	Tenere lontano dalla luce solare (Tenir à l'écart de la lumière du soleil)
	Limitazione dello strato di stack (Limiter la couche de pile)
	Non usare ganci (N'utilisez aucun crochet)
	Consultare le istruzioni per l'uso (Consultare le istruzioni d'uso)
	Simbolo del cavo connettore COM (Simbolo del cavo connettore COM)
	Simbolo del numero di serie (Simbolo del numero di serie)

2.3. questioni relative all'ambiente

Ambiente da evitare durante il funzionamento e lo stoccaggio:

	Luogo in cui il dispositivo entra direttamente in contatto con l'umidità (non utilizzare il dispositivo con le mani bagnate)
	Luogo in cui il dispositivo è esposto direttamente alla luce solare.
	Un luogo in cui l'apparecchiatura può essere esposta ai raggi ultravioletti diretti.
	Luogo con forti sbalzi di temperatura (la temperatura di esercizio ideale è di 10°Ca 40°Cmentre l'umidità relativa è compresa tra il 30% e il 90%.)
	Dove c'è un'attrezzatura calda nelle vicinanze.
	Dove l'umidità è estremamente elevata o c'è un problema di ventilazione.
	Dove la macchina è esposta a urti o vibrazioni eccessivi.
	Dove la macchina è esposta a sostanze chimiche o gas esplosivi.
	Fare attenzione a non far cadere all'interno della macchina oggetti come polvere e metallo.

	Non smontare o aprire il prodotto. HUVITZ non si assume alcuna responsabilità per eventuali problemi.
	Fare attenzione a non bloccare la ventola della macchina.
	Non collegare il cavo di alimentazione CA alla presa di corrente se tutte le parti della macchina non sono completamente collegate. In caso contrario, si potrebbero verificare gravi danni alla macchina.
	Estrarre il cavo di alimentazione tenendo la spina e non il cavo. Per evitare il rischio di scosse elettriche, questa apparecchiatura deve essere collegata esclusivamente a una rete di alimentazione dotata di messa a terra di protezione.

Questo strumento può resistere alle seguenti condizioni:

1. Operazione

- 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. Trasporti

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

3. Conservazione

- 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'apparecchiatura sia esposta a urti o vibrazioni eccessivi.

2.4. Precauzioni di sicurezza

⚠ PRIMA DELL'USO, LEGGERE QUESTO

Prima di utilizzare il dispositivo, è necessario comprendere appieno le precauzioni di sicurezza e le procedure operative.
Il dispositivo è conforme alla norma ISO 10342 sottosezione 4: 2010 (Strumenti oftalmici - Rifrattometri oculari) e alla norma ISO 10343 sottosezione 4: 2014 (Strumenti oftalmici - Oftalmometri). I poteri diottrici sono indicati con lunghezza d'onda di riferimento λd = 546,07 nm o λd = 587,56 nm.

Le precauzioni di sicurezza e le procedure di utilizzo devono essere attivate prima dell'utilizzo dell'apparecchiatura. Le dispositif est conforme al paragrafo 4: 2010 de l'ISO 10342 (Instruments ophtalmiques - Réfractomètres oculaires) et al paragrafo 4: 2014 de l'ISO 10343 (Instruments ophtalmiques - Ophtalmomètres). Le potenze diottriche sono indicate con una lunghezza dell'onda di riferimento λd = 546,07 nm o λd = 587,56 nm

Questo dispositivo è stato sviluppato e collaudato secondo le specifiche di sicurezza nazionali e internazionali. Ciò garantisce l'elevato livello di sicurezza del dispositivo. Per legge, il produttore è tenuto a fornire agli utenti spiegazioni approfondite sulle questioni relative alla sicurezza del dispositivo. Allo stesso modo, il rispetto del contenuto del manuale di questo dispositivo è obbligatorio per motivi di sicurezza. Pertanto, leggere attentamente le istruzioni contenute nel manuale e comprenderle prima di accendere l'apparecchio. Per ulteriori informazioni, rivolgersi al distributore presso il quale è stato acquistato il dispositivo.

1. Non conservare o installare questo dispositivo nei seguenti luoghi: (a) luoghi a rischio di esplosione, oppure (b) luoghi in cui siano presenti sostanze chimiche volatili come alcol, benzene o materiali infiammabili ed esplosivi.

2. Non conservareo installare in un luogo umido. Per garantire il normale funzionamento, il livello di umidità dovrebbe essere compreso tra il 30 e il 90%. Il dispositivo non deve essere esposto a un luogo in cui l'acqua schizza in modo significativo, cade o entraspruzzato. Non posizionare il contenitore con liquido o gas sopra il dispositivo.

3. Questo dispositivo deve essere utilizzato da personale qualificato con formazione adeguata o sotto la supervisione di tale personale.

4. Questo dispositivo può essere modificato solo dal tecnico dell'assistenza Huvitz o da una persona con qualifiche equivalenti.

5. La gestione del dispositivo da parte del cliente deve essere eseguita come spiegato nel manuale utente o di assistenza. La gestione che richiede competenze più sofisticate può essere eseguita solo dal tecnico dell'assistenza Huvitz o da una persona con qualifiche equivalenti.

6. Il produttore si assume la responsabilità della sicurezza, dell'affidabilità e delle prestazioni di questo dispositivo solo quando sono soddisfatte le seguenti condizioni: (1) quando questo dispositivo è stato installato in uno spazio idoneo in conformità alle normative del presente manuale e (2) quando

questo dispositivo è stato utilizzato e sottoposto a manutenzione secondo la procedura disciplinata nel presente manuale o nel manuale di assistenza.

7. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni derivanti da modifiche illecite apportate al dispositivo. Tuttavia, la modifica illecita del dispositivo costituisce un fattore determinante per la perdita del diritto alla garanzia durante il periodo di validità della stessa.

8. Questo dispositivo è utilizzato con gli accessori forniti da Huvitz. Se il consumatore desidera utilizzare accessori di altri produttori, la sicurezza d'uso deve essere comprovata e confermata da Huvitz o dal produttore degli accessori.

9. Solo una persona che abbia completato un programma di formazione o istruzione adeguato può installare, utilizzare e manutenere questo dispositivo.

10. Conservare il manuale d'uso o di assistenza in un luogo facilmente accessibile alla persona che gestisce e utilizza questo dispositivo.

11. Non esercitare forza sul collegamento del cavo. Se il cavo non si collega facilmente, verificare che il connettore (spina) sia adatto alla presa. Se il connettore o la presa sono danneggiati, è necessario ripararli tramite un tecnico qualificato.

12. Non tirare il cavo del dispositivo. Afferrare la spina per estrarre il cavo.

13. Questo dispositivo può essere utilizzato secondo il presente manuale in relazione al potere refrattivo, alla misurazione della curvatura corneale e alla loro applicazione.

14. Prima di utilizzare il dispositivo, verificarne sempre l'aspetto esterno e verificarne il corretto funzionamento.

15. Non ostruire il foro del dispositivo per evitare la dispersione del calore.

16. Spegnere immediatamente l'alimentazione e staccare la spina in caso di fumo, scintille, rumori o odori anomali.

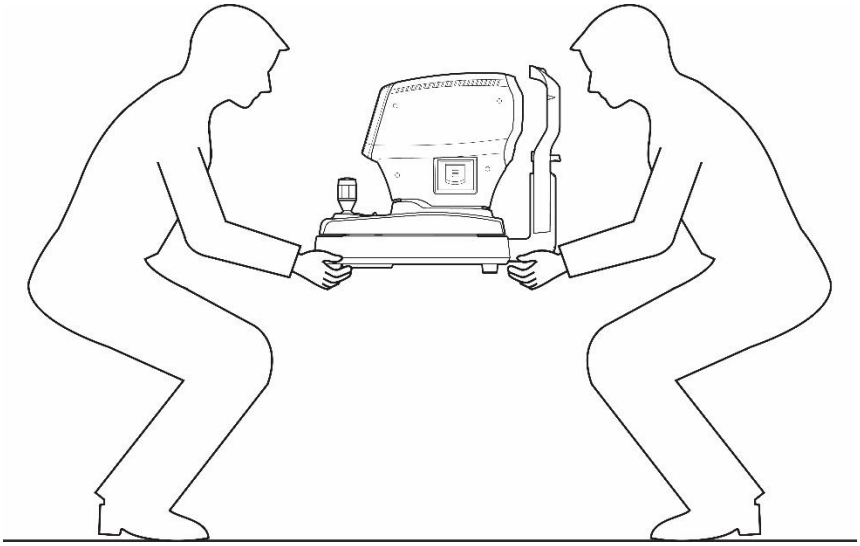
17. Per collegare un dispositivo esterno con un segnale di ingresso/uscita o un altro connettore, è necessario soddisfare lo standard IEC. (Le apparecchiature IT sono conformi alla norma IEC 60950, mentre le apparecchiature elettriche per uso medicale sono conformi alla norma IEC 60601). Inoltre, tutti i sistemi devono soddisfare i requisiti di sicurezza IEC 60601-1 per quanto riguarda gli impianti elettrici per uso medicale. Chiunque colleghi un dispositivo esterno con un segnale di ingresso/uscita o un altro connettore ha l'obbligo di assumersi la responsabilità in conformità alla norma IEC 60601-1. In caso di dubbi, contattare un tecnico o un distributore locale.

18. Questa apparecchiatura può causare interferenze pericolose per altri dispositivi nelle vicinanze. Se il dispositivo non è installato o utilizzato secondo le linee guida, potrebbero essere generate o utilizzate frequenze wireless e potrebbe essere rilasciata energia. Tuttavia, non vi è alcuna garanzia che non si verifichino interferenze quando si esegue un'installazione specifica. Se questo dispositivo causa intercettazioni pericolose su altri dispositivi quando l'apparecchiatura è accesa/spenta, l'utente deve risolvere il problema di intercettazione adottando una delle seguenti misure.
    - Cambiare direzione o riposizionare il ricevitore
    - La distanza tra le apparecchiature è aumentata
    - Collegare l'apparecchiatura alla presa del circuito collegata all'altro dispositivo e all'altro circuito
    - Chiedi aiuto all'azienda produttrice o al tecnico dell'assistenza sul campo

19. Per evitare folgorazioni, questo dispositivo deve essere collegato alla rete elettrica e dotato di messa a terra di protezione.

20. Non posizionare il dispositivo in un punto difficile quando si separa il cavo.

21. Quando si trasporta questo prodotto, afferrarlo dalla parte anteriore e posteriore inferiore. Se si desidera installare il prodotto in un'altra posizione, contattare il centro assistenza.



⚠ ATTENZIO

Per l'uso di apparecchiature con tensione nominale inferiore a 125 V CA, minimo 6 A, tipo SJT o SVT, 18/3 AWG, 10 A, lunghezza massima 3,0 m: un'estremità con tipo di grado ospedaliero, NEMA 5-15P; l'altra estremità con accoppiatore per elettrodomestici. Per l'uso di apparecchiature con tensione nominale inferiore a 250 V CA, minimo 6 A, tipo SJT o SVT, 18/3 AWG, 10 A, lunghezza massima 3,0 m: un'estremità terminata con spina a lama (HAR) tipo, NEMA 6-15P.

Per l'utilizzo di apparecchiature a tensione nominale inferiore a 125 Vca, minimo 6 A, tipo SJT o SVT, 18 / 3AWG, 10 A, max 3,0 m di lunghezza: une extrémité con tipo ospedaliero, NEMA 5-15P Autre extrémité con accoppiatore d'appareil. Per l'utilizzo d'equipements sous una tensione nominale inferiore a 250 Vca, minimo 6 A, tipo SJT ou SVT, 18 / 3AWG, 10 A, max 3,0 m di lunghezza: une extrémité se termina par un connecteur de lame (HAR), NEMA 6-15P.

3

Caratteristiche

1. È possibile effettuare sia la misurazione del potere refrattivo che quella della curvatura corneale con un unico strumento.

2. È possibile misurare anche la miopia poiché il range di misurazione del potere refrattivo è molto ampio, da –30 D a +25 D.

3. Quando si misura il potere refrattivo, è possibile misurare fino a un diametro pupillare minimo di Ø2,0 mm.

4. La tecnica di nebbia e foschia applicata al Target di fissazione interna consente misurazioni sempre più precise, garantendo una sensazione naturale e confortevole per gli occhi del paziente.

5. È possibile selezionare la forma di marcatura della misurazione della cornea e la velocità della curva di equivalenza della cornea.

6. È abilitata la misurazione della distanza tra le pupille (PD).

7. È possibile osservare lo stato degli occhi del paziente affetto da cataratta o eventuali graffi sulla superficie delle lenti a contatto attraverso l'osservazione della luce con retroilluminazione. È possibile memorizzare fino a due immagini dell'occhio sinistro/destro. L'immagine memorizzata può essere visualizzata nuovamente sullo schermo del monitor per essere mostrata al paziente.

4

Precauzioni durante l'uso

1. Maneggiare con cura poiché gli urti potrebbero danneggiare l'esterno o l'interno.

2. La precisione della misurazione può essere compromessa dall'esposizione del prodotto alla luce solare diretta o a un'illuminazione interna troppo intensa. Si consiglia di effettuare la misurazione in una sala visita oculistica buia.

3. Per utilizzare il dispositivo collegandolo ad altre apparecchiature, rivolgersi al punto vendita in cui è stato acquistato.

4. Riscaldando improvvisamente l'interno in un ambiente freddo, potrebbe formarsi del vapore sulla lente dell'obiettivo lato cliente e sulle parti ottiche all'interno del dispositivo. In questo caso, effettuare la misurazione dopo aver atteso che il vapore scompaia.

5. Mantenere sempre pulita la lente dell'oggetto dal lato del cliente che verrà sottoposta al test. La presenza di polvere o sostanze estranee potrebbe causare errori o compromettere la precisione della misurazione.

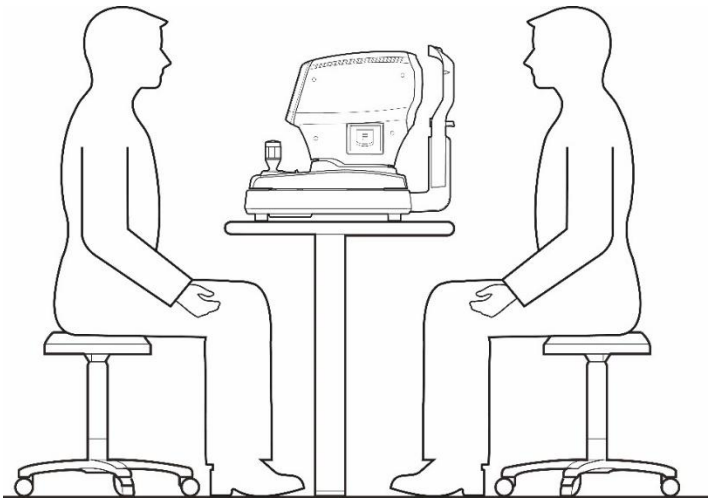
6. Estrarre la spina per interrompere l'alimentazione in caso di fumo, odore o rumore durante l'uso. Seguire quindi le istruzioni del punto vendita.

7. Non utilizzare alcol, diluenti, benzene e solventi organici per pulire la superficie di questa apparecchiatura, poiché potrebbero danneggiarla.

8. Quando si sposta l'HRK-1, spegnere sempre l'interruttore di alimentazione e fissare il tavolino. Quindi, spostare sollevando la parte inferiore del corpo con entrambe le mani.

9. Se l'HRK-1 non viene utilizzato per un lungo periodo, staccare l'alimentazione e coprirlo con l'apposito involucro antipolvere.

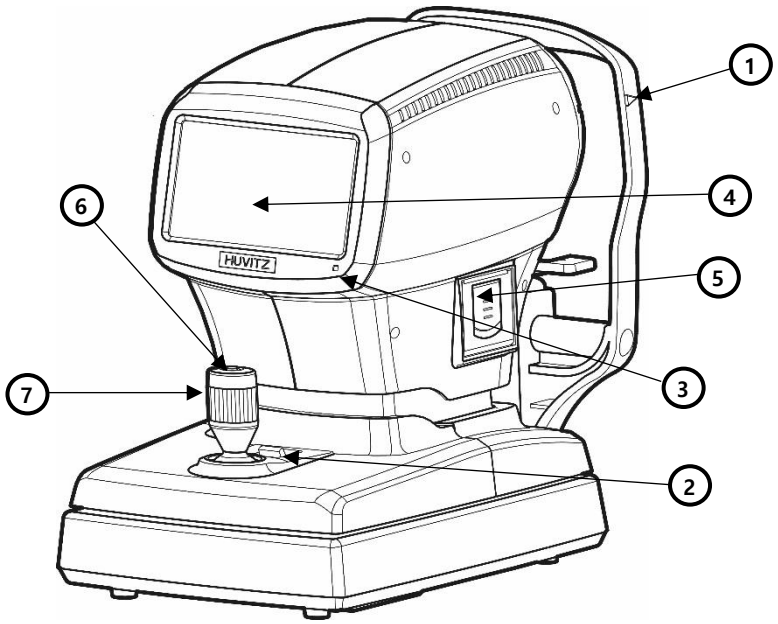
10. Quando si utilizza questa apparecchiatura in condizioni normali, la posizione corretta è quella indicata di seguito.



5

Nome e funzione di ciascuna parte

5.1. Parte chiave



[Parte anteriore]

1.Segno dell'altezza degli occhi: indica l'altezza a cui devono essere posizionati gli occhi del paziente

2. Leva di fissaggio del palco: per la fase di fissazione

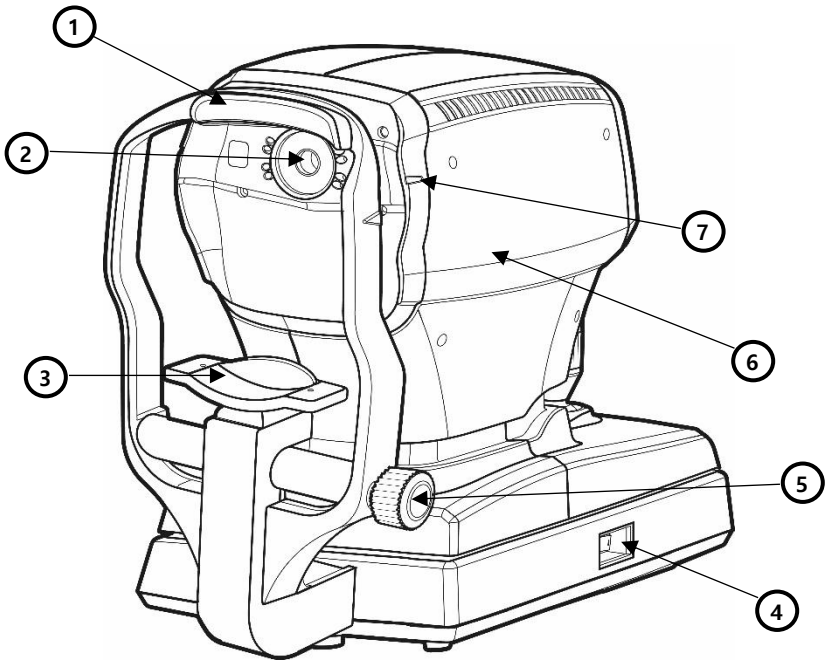
3. Spia luminosa di movimento: indica se il dispositivo è acceso

4.Monitor di visualizzazione: indica lo schermo di misurazione e lo stato del movimento

5. Stampante: stampante per la stampa dei risultati delle misurazioni

6. Pulsante di misurazione: pulsante premuto per misurare

7. Joystick (leva di comando): leva per spostare la lente dell'oggetto in avanti e indietro, a sinistra e a destra e su e giù



[Parte posteriore]

---

1. Appoggio frontale:posizione per posizionare la fronte per impedire al soggetto del test di muovere il viso (parte di attacco di tipo B)

2. Finestra di misurazione: lente oggetto per misurare l'immagine che si forma nella retina dell'occhio

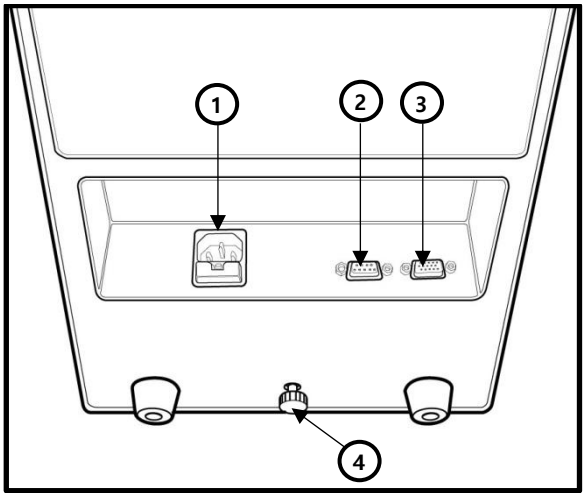
3. Mentoniera:posizione in cui posizionare il mento per impedire al soggetto del test di muovere il viso (Carta per poggiamento: parte di fissaggio di tipo B)

4. Interruttore di alimentazione:interruttore per accendere o spegnere l'alimentazione

5. Manopola di controllo del poggiamento: la manopola di regolazione dell'altezza del poggiamento

6. Testa di misurazione: Testa ottica di misurazione.

7. Segno dell'altezza dell'occhio della finestra di misurazione: indica la posizione della finestra di misurazione.



[Parte inferiore]

1. Presa di alimentazione (portafusibile): Presa che si collega alla spina di alimentazione esterna (250V T3.15AL)

2. Connettore dell'interfaccia seriale: Connettore per il collegamento del connettore del dispositivo esterno

3. Connettore RGB: Connettore per il collegamento con il monitor esterno del metodo RGB

4. Bullone di serraggio: Fase del sistema di fissazione

NOTA

Durante il collegamento a un monitor esterno, sullo schermo potrebbero apparire dei disturbi a causa della lunghezza e del tipo di cavo, nonché della qualità del monitor.
Utilizzare un amplificatore di segnale se la distanza dal monitor esterno è significativa.

5.2. Spiegazione dei pulsanti della schermata di misurazione principale



[Interruttore della parte anteriore]

---

1. **Pulsante (MODALITÀ):**Modalità di misura principale Pulsante per la modifica (REF, KER, K&R,).

2. **Pulsante (MANUALE):**Pulsante per selezionare se eseguire la misurazione automatica (Il numero è la frequenza)(MANUALE, AUTO-3, AUTO-5, AUTO-A)

3. **Pulsante (AT):**Pulsante per selezionare se utilizzare la funzione di tracciamento automatico (MT: manuale /AT: tracciamento automatico per salita e discesa)

4. **(COLORE) Pulsante:**Pulsante per la visualizzazione in modalità di osservazione del colore

5. **Pulsante (Retro-ILL):**Pulsante per la visualizzazione in modalità retroilluminazione

6. **Pulsante (DIMENSIONE):**pulsante per misurare il diametro della pupilla

7. **(CILINDRO) Pulsante:**Pulsante che inverte il segno del valore del cilindro (+ => -, - => +)

8.  **Pulsante (CANCELLA DATI):**Pulsante che elimina il risultato della misurazione.

9.  **Pulsante (STAMPA):**Pulsante che stampa il risultato della misurazione.

10.  **Pulsante (SETUP):**Pulsante per passare alla schermata SETUP dell'utente.

11. 

(MISURA) Pulsante: Pulsante che misura i DATI.

12. 

(CILINDRO) Display: Mostra il cilindro corrente selezionato in“7. Pulsante del cilindro”
(Visualizzato solo in modalità REF, K&R).

13. 

Pulsante (VD): Pulsante per convertire VD in uno dei seguenti valori di impostazione

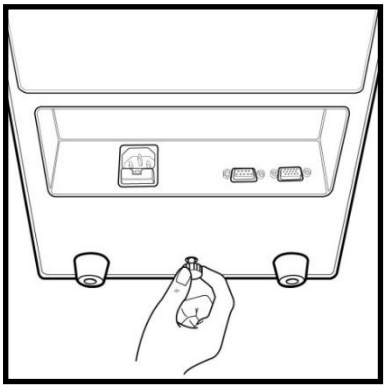
(Valore predefinito: 12.0)

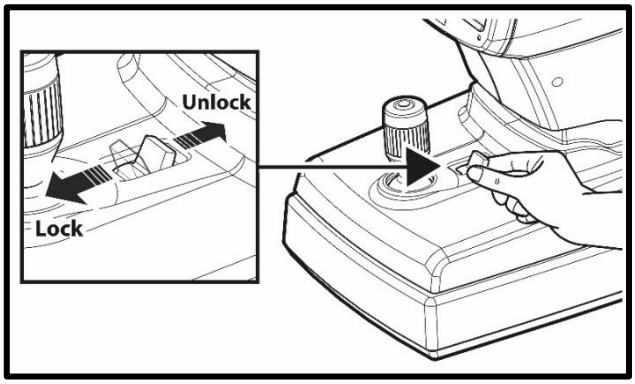
6

Installazione dell'attrezzatura e preparazione per la misurazione

1. Sblocco del blocco della parte di fase 1 (bullone di serraggio)

Allentare il "bullone di serraggio" che si trova sul retro della parte inferiore di questo dispositivo ruotandolo in senso antiorario e portare la leva di fissaggio del palco che si trova sul retro del joystick nella direzione di SBLOCCAGGIO.



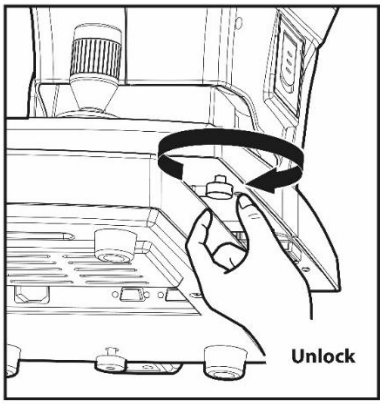


[Sblocco[Leva di fissaggio del palco]
(Bullone di serraggio)

2. Sblocco del blocco della parte di scena 2 (Blocchi del corpo)

- Come mostrato nella figura, il palco è spostato verso destra.
- Ruotare il blocco del corpo in senso orario fino all'arresto.

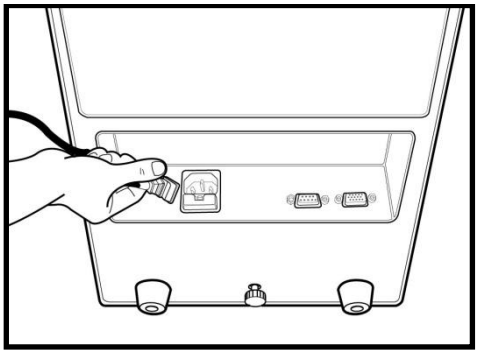
-Bloccare il blocco del corpo nello stesso modo a sinistra.



[Sblocco del blocco della parte scenica 2 (Blocchi del corpo)]

3. Accesso al cavo di alimentazione

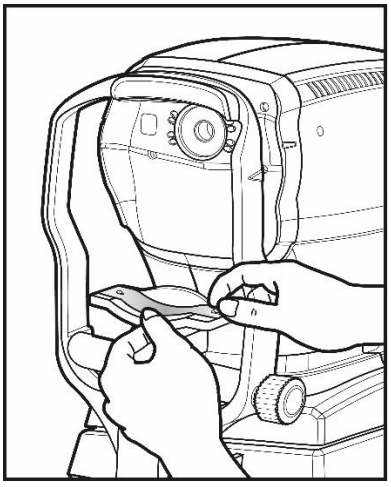
- Posizionare HRK-1 su un tavolo.
- Assicurarsi che l'interruttore POWER dello strumento sia su OFF
- Inserire il cavo di alimentazione nel connettore di alimentazione nella parte inferiore del corpo principale.
- Inserire la spina di alimentazione nella presa CA.



[Accesso al cavo di alimentazione]

4. Montaggio della carta per il poggiamento del mento

- Estrarre il perno di pressione sul lato sinistro e destro.
- Inserire il perno di pressione inserendolo nei fori sinistro e laterale della carta del poggiamento.
- Fissare la carta del poggiamento nel punto in cui è stato inserito il perno di pressione sulla striscia.



[Carta per poggiamento]

5. Allegato cartaceo per stampa

Per la sequenza di collegamento della carta da stampa, fare riferimento alla parte “10.2 Sostituzione”.

6. Conferma impostazione

Controllare e selezionare varie funzioni relative alla misurazione, tra cui il valore VD o le condizioni della stampante. Stampare qualsiasi messaggio che si desidera stampare insieme ai dati di misurazione (fare riferimento alla sezione "9.5. Modalità di configurazione utente").

7. Trasmissione ad altro dispositivo

Per trasmettere i risultati della misurazione ad altri dispositivi tramite cavo, collegare il cavo al connettore di questo dispositivo per l'interfaccia seriale e preparare l'altro dispositivo. Normalmente, le apparecchiature collegate a questo dispositivo per esame della vista includono il PC con riflettore digitale Huvitz, frontifocometro e software di gestione integrato fornito da terze parti. Per quanto riguarda il metodo di connessione e impostazione della comunicazione, potrebbe variare a seconda dell'apparecchiatura collegata. Pertanto, fare riferimento al manuale dell'apparecchiatura collegata per impostare la velocità di trasmissione (BPS) e il protocollo (RS232) di questo dispositivo per esame della vista.

Per informazioni sulla velocità di trasmissione e sul protocollo di comunicazione di questo dispositivo per l'esame della vista, fare riferimento alla "modalità di configurazione utente 9.5". Per maggiori dettagli, rivolgersi al distributore presso cui è stato acquistato il dispositivo.

⚠ AVVERTIME

Quando si verifica una delle seguenti situazioni, spegnere immediatamente l'interruttore di alimentazione. Quindi, contattare il distributore Huvitz dopo aver estratto il cavo di alimentazione dal connettore di alimentazione CA.

- Quando si rileva fumo proveniente dall'apparecchiatura o si sentono odori o rumori strani.

- Quando del liquido è stato versato accidentalmente sull'apparecchiatura o quando un materiale metallico è caduto all'interno dell'apparecchiatura

- Quando l'attrezzatura è caduta o quando l'aspetto esterno è stato danneggiato

Nel caso in cui si verifichi il tipo di situazione, collegare immediatamente l'interruttore di alimentazione. Successivamente, contattare il distributore Huvitz dopo aver ritirato il codice di alimentazione dalla parte di connessione di alimentazione CA.

- Lorsque de la fumée est détectée dans l'equipement ou lorsqu'une odour ou un son étrange se fait entendre.

- Quando il liquido è stato accidentalmente versato sull'apparecchiatura o quando un materiale metallico è stato depositato nell'apparecchiatura

- Lorsque l'equipement est tombé ou lorsque l'apparence extérieure a été danneggiata

7

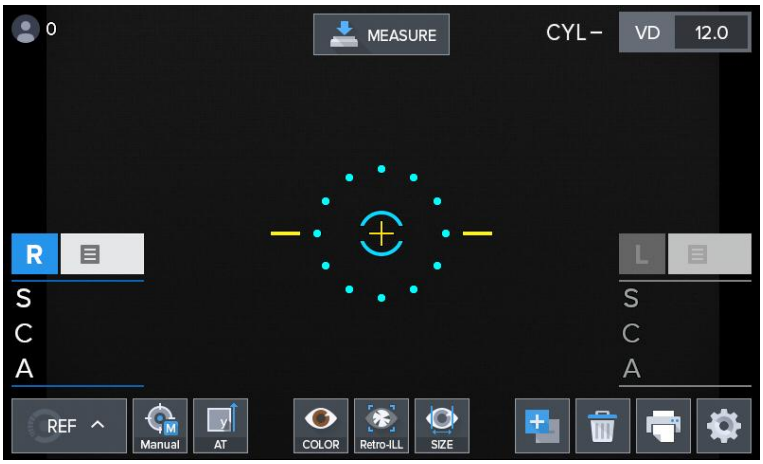
Metodo di misurazione

1. Accensione del corpo principale

- Accendere l'interruttore di alimentazione.
- Una volta completato il controllo del sistema, viene visualizzata la schermata di misurazione.

NOTA

Se la schermata di misurazione mostrata di seguito non viene visualizzata sullo schermo del monitor, spegnere l'alimentazione e riaccenderla dopo 10 secondi. Se la schermata di misurazione non viene visualizzata, contattare il distributore Huvitz.

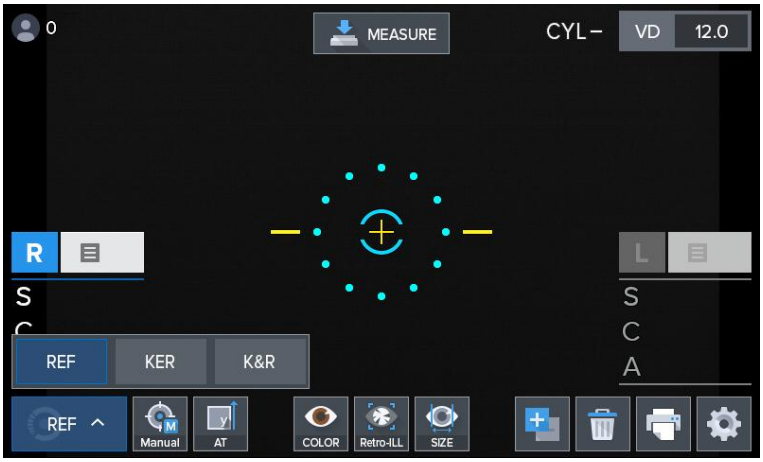


[Schermata di misurazione]

2. Selezione della modalità di misurazione

Questo strumento ha le modalità di misurazione. (Valore iniziale: RIF).

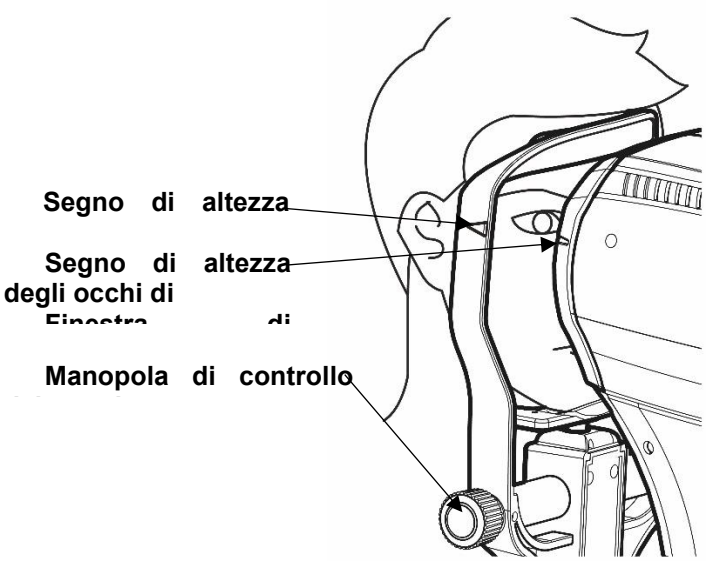
- REF (misurazione singola REF)
- KER (misurazione singola KER)
- K&R (misurazione continua KER/REF)



[Modalità di misurazione]

3. Regolazione dell'altezza del paziente

- Far sedere il paziente nella parte anteriore del dispositivo.
- Regolare l'altezza del tavolo o della sedia elettrica del dispositivo in modo che il paziente possa sedersi comodamente.
- Assicurarsi di posizionare il mento del paziente sul poggiamento e controllare che la sua fronte tocchi il poggiafronte.
- Regolare l'altezza del poggiamento tramite la manopola di controllo del poggiamento fino a quando il segno dell'altezza dell'occhio del poggiamento non raggiunge la stessa altezza dell'occhio del paziente
- confermare che il segno di altezza della finestra di misurazione si trovi all'altezza della linea visiva del paziente



[Regolazione dell'altezza del paziente]

⚠ ATTENZIO

Non far posizionare la mano o il dito del paziente sulla parte inferiore del poggiamento. Mano o il dito potrebbe ferirsi.

Pulire il poggiafronte con un solvente come l'etanolo ogni volta che il paziente cambia per prevenire

infezione. Sostituire la carta del poggiamento ogni volta che il paziente cambia per mantenerlo pulito.

Non lasciare che il paziente metta il paziente sul piatto principale o sul figlio sulla parte inferiore della mentonnière.

La main ou le doigt può essere benedetta.

Pulire il resto del corpo con un solvente come l'etanolo ogni volta che il paziente cambia per evitare l'infezione. Sostituire la carta mensola a ogni cambio del paziente per mantenerne le proprietà.

4. Posizione di misurazione e messa a fuoco

⚠ ATTENZIO

Non posizionare la mano o il dito tra il tavolino e la base. Inoltre, evitare che il paziente vi inserisca la mano o il dito. La mano o il dito potrebbero ferirsi.

Non posizionare il tuo corpo principale o il tuo corpo tra la scena e la base. Inoltre, evita al paziente di posizionare il tuo figlio preferito. La main ou le doigt può essere benedetta.

- Utilizzare la leva di azionamento per sollevare il corpo principale verso la parte anteriore dell'utente.

- Utilizzare il levier de commande per stancare il corpo principale davanti all'utilizzatore.

- Regolare a sinistra e a destra tirando lentamente la leva di comando in avanti in modo che l'occhio destro del paziente sia posizionato al centro dello schermo del monitor. A questo punto, assicurarsi che l'anello luminoso Mire e l'anello di regolazione esterno formino un cerchio concentrico.

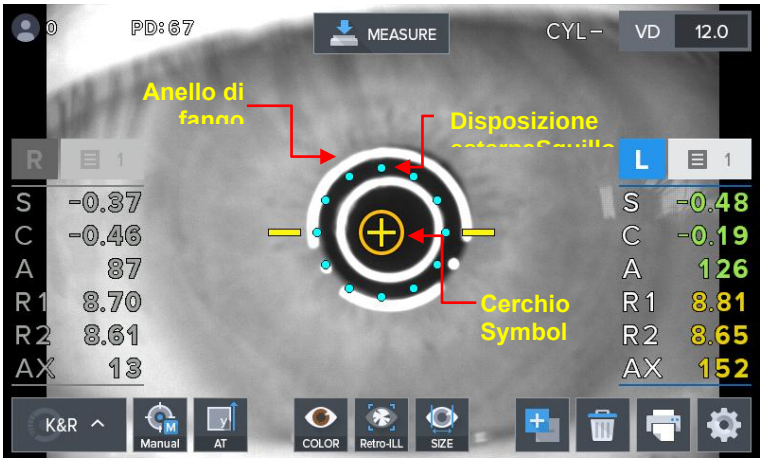
- Ajustez vers la gauche et la droite tout en tirant lentamente le levier de commande vers l'avant pour que les yeux droits du Patient apparaissent al centro dello schermo del monitor. In questo momento, assicurati che l'anneau de boue brillante e l'anneau d'arrangiamento esterno deviennent un cerchio concentrico.

- Chiedere al paziente di osservare il bersaglio di fissazione all'interno.

- Chiedere al paziente di guardare il cible de fixation à l'intérieur.

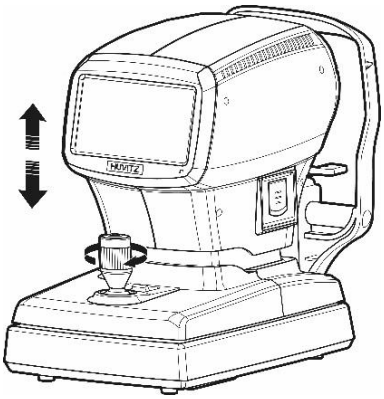
- Regola la messa a fuoco in modo che l'anello di fangoIl contorno diventa chiaro. Quando la messa a fuoco è adeguata, il simbolo del cerchio appare sull'anello di regolazione laterale interno.

- Ajustez la mise au point pour que le contour du Mire Ring devienne clair. Lorsque la mise au point est adéquate, le symbole Cercle apparaît sur l'anneau de disposition latérale intérieure.



[Posizione di misurazione e messa a fuoco]

- **[Regolazione dell'altezza]** Regolare ruotando la leva di comando
- **[Regolazione sinistra e destra]** Inclinare la leva di comando verso sinistra e verso destra per regolare in modo che l'anello di disposizione esterno sia allineato alla posizione dell'anello Mire
- **[Regolazione della messa a fuoco]** Inclinare la leva di comando avanti e indietro per regolare la messa a fuoco in modo che l'anello di fango diventi nitido.



[Utilizzo del joystick per la regolazione su/giù]



[Utilizzo del joystick per la regolazione sinistra/destra e della messa a fuoco]

⚠ NOTA

- Se non è sufficiente effettuare la regolazione inclinando la leva di comando, procedere spingendo il tavolino in avanti, indietro, a sinistra e a destra.

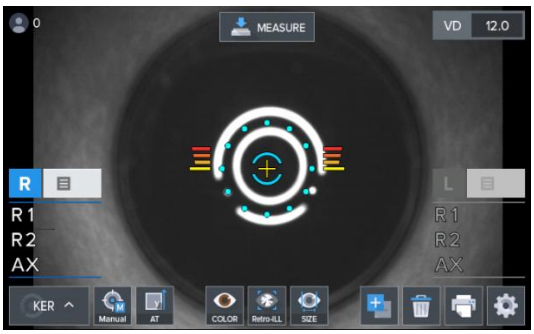
- Quando si esegue una misurazione continua del potere refrattivo, potrebbe esserci un margine di errore nella misurazione nel caso in cui il paziente trovi facile l'intervento della forza di accomodazione.

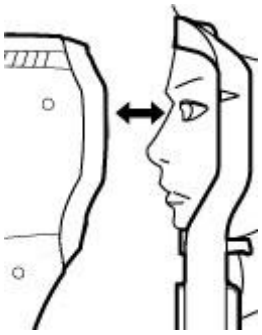
- Potrebbe verificarsi un margine di errore nella misurazione quando l'anello Mire e l'anello di disposizione esterno non riescono a mantenere lo stesso asse durante la misurazione continua.

NOTA

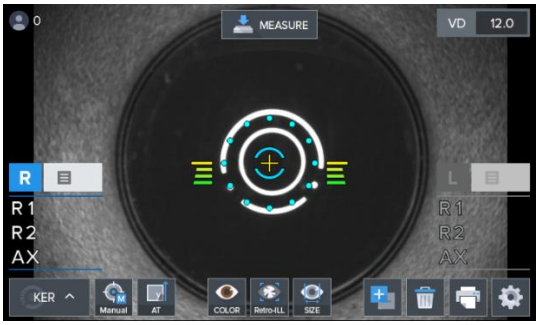
- Per garantire una misurazione stabile, evitare che le ciglia e la palpebra coprano il diametro più piccolo misurabile della pupilla.

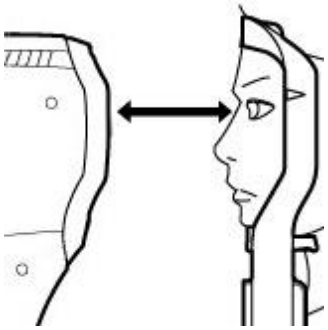
- Se il dispositivo è troppo vicino al paziente rispetto alla posizione di allineamento ottimale, gli indicatori di allineamento vengono visualizzati nella direzione superiore o se è troppo lontano dal paziente, gli indicatori di allineamento vengono visualizzati nella direzione inferiore



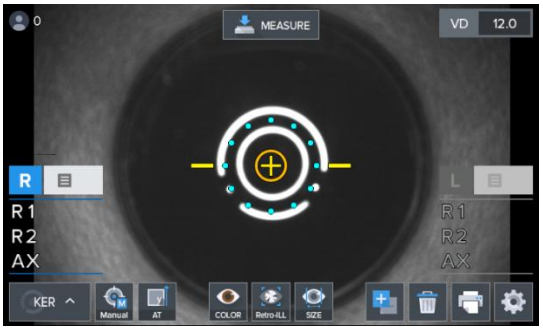


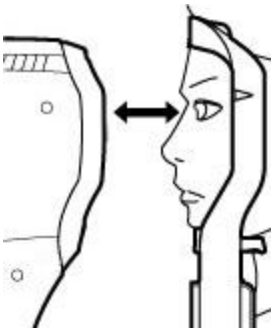
[Troppo vicino]





[Troppo lontano]





[Posizione e messa a fuoco sono corrette]

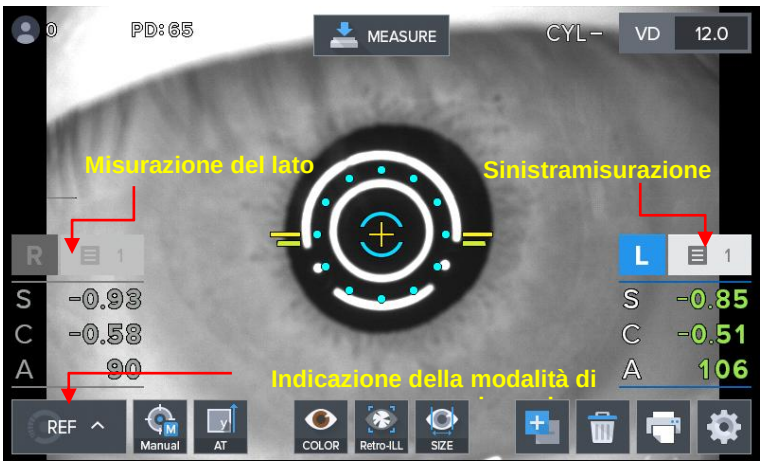
8

Misurazione

8.1. Modalità di misurazione della potenza di rifrazione (modalità REF)

Questa è la modalità che misura autonomamente il potere rifrattivo.

- Selezione della modalità REF: impostare in modo che la sezione dell'indicatore della modalità di misurazione su
  lo schermo passa alla modalità “REF”.



[Schermata modalità RIF]

8.1.1. Modalità di misurazione manuale

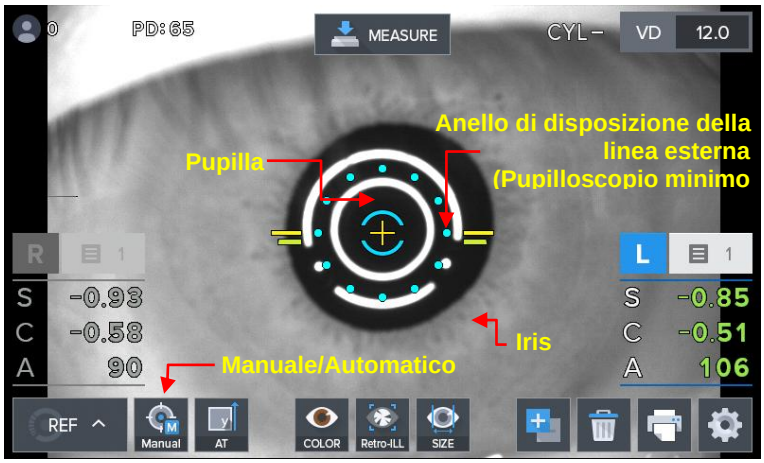
NOTA

La modalità di misurazione manuale prevede un limite minimo impostato per consentire la misurazione anche in situazioni insolite. Pertanto, a seconda del livello di competenza dell'utente, potrebbero verificarsi errori nei dati. In generale, si consiglia la modalità di misurazione automatica.

La modalità viene convertita in modalità di misurazione manuale quando si preme il pulsante Auto mentre si è in modalità di misurazione automatica.È possibile interrompere la funzione di misurazione automatica quando la categoria "Misurazione automatica" è selezionata su "OFF" mentre ci si trova nella modalità di configurazione utente. (Fare riferimento alla parte "9.5. Modalità di configurazione utente")

① Regolazione dell'altezza degli occhi.

② Posizione di misurazione e messa a fuoco



[Schermata della modalità di misurazione manuale REF]

③ Misurazione

- Premere il pulsante di misurazione.
- La misurazione viene eseguita in modo continuo quando il pulsante di misurazione viene premuto in modo continuo.
- Una volta completata la misurazione, il risultato viene indicato sul monitor.
- Quando si esegue una misurazione continua, viene indicato il risultato della misurazione precedente.

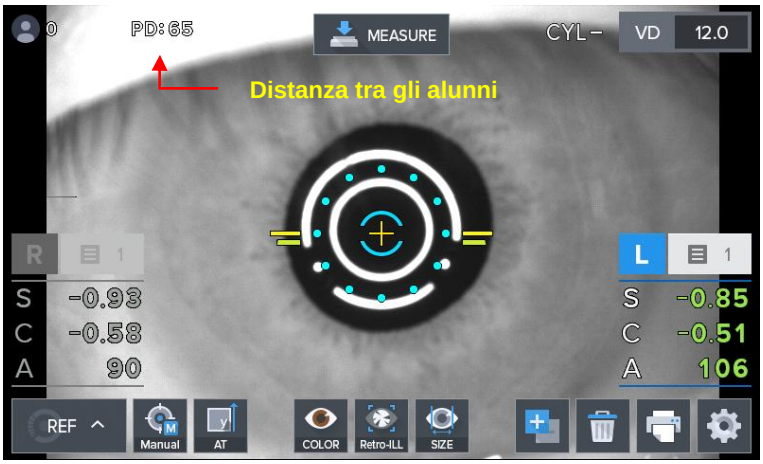
④ Misurazione ripetitiva

- Misurare ripetutamente secondo necessità.
- Ogni volta che si effettua una misurazione, viene indicato l'ultimo valore misurato.
- Per ciascuna delle frequenze di misurazione sono indicate fino a 10 frequenze di misurazione (esclusi i guasti di misurazione).
  occhi a sinistra e a destra.

È possibile visualizzare fino agli ultimi 10 valori di misurazione sullo schermo della modalità DISPLAY.

⑤ Misurazione degli occhi opposti.

- Misura l'occhio sinistro spingendo il tavolino verso destra e tenendo premuta la leva di comando.
- Il valore PD (distanza tra le pupille, distanza pupillare) viene indicato sul monitor quando il sinistro e vengono misurati gli occhi destri.



[Schermo che indica la distanza tra le pupille]

⑥ Stampa

- Stampare il risultato della misurazione premendo il pulsante di stampa.
- I contenuti selezionati dalla modalità di configurazione utente vengono stampati. (Fare riferimento alla parte "9.5. Modalità di configurazione utente")
- Ritaglia la pagina da stampare.
- Inserire il nome del paziente nello spazio dei nomi in base alle esigenze.

NOTA

- Il valore misurato fino ad ora viene rimosso quando si esegue la stampa.

- Il testo stampato cambia leggermente poiché la stampa è una registrazione termica. Copiare quando si desidera conservare i dati di misurazione per lungo tempo.

NAME :
HUVITZ HRK - 9000A
Ver 1.00.00
DATE : 2015/01/01 13:31
No. 0001

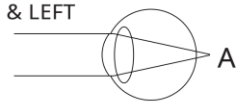
[REF] VD:12.00
C yl. Form: (-)

<R>	SPH	CYL	AX
	-3.00	-1.50	15
	-3.00	-1.50	15
	-2.75	-1.50	14
AVG	-3.00	-1.50	15

<L>	SPH	CYL	AX
	-2.25	-1.25	176
	-2.25	-1.25	176
	-2.25	-1.25	177
AVG	-2.50	-1.25	176

PD = 68mm

RIGHT & LEFT



HUVITZ Co., Ltd.
+ 82-31-428-9100

[Esempio di pagina stampata]

8.1.2. Modalità di misurazione automatica

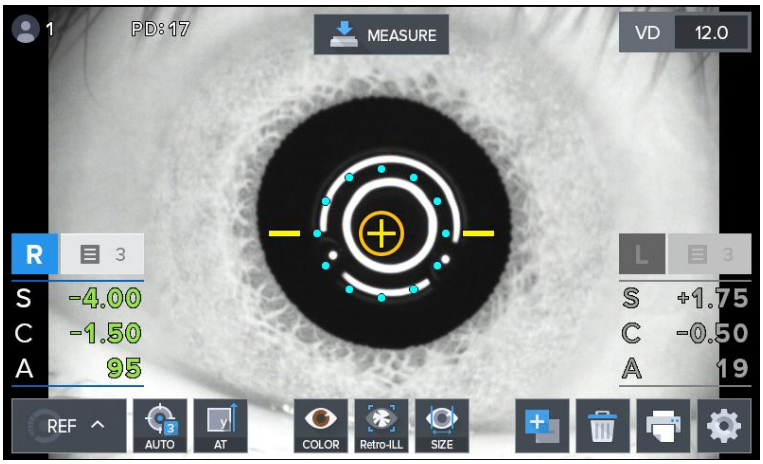
NOTA

La modalità di misurazione automatica è caratterizzata da condizioni di misurazione ottimali e può essere misurata in modo affidabile. Se gli occhi del paziente si muovono e la misurazione risulta difficoltosa, premere il pulsante di misurazione sul joystick.

La modalità viene convertita in modalità di misurazione automatica quando si preme il pulsante MANUALE mentre ci si trova in modalità di misurazione manuale.
Nella modalità di misurazione automatica, la misurazione viene eseguita automaticamente anche quando il pulsante di misurazione non è premuto quando lo stato raggiunge uno stato in cui la disposizione nel dispositivo e la misurazione vengono realizzate in modo efficace.

① Il processo di (regolazione dell'altezza degli occhi), (posizione di misurazione e messa a fuoco) viene eseguito esattamente come nella modalità di misurazione manuale.

② Misurazione
- La misurazione viene eseguita automaticamente una volta completata la disposizione della posizione e la messa a fuoco.
- Il valore per il nuovo risultato della misurazione appare sullo schermo del monitor dopo che la misurazione ha avuto luogo
  fino alla frequenza (selezionabile tra tre, cinque e continua) designata dall'utente
  Modalità di configurazione.
- Sono indicate fino a 99 frequenze di misura ed è possibile controllare i valori di misura
  fino a un massimo di 10 volte ancora una volta in modalità Display.



[Schermata indicatore modalità di misurazione automatica REF]

③ Misurazione dell'altro occhio.
- Spostare il tavolino sul lato destro per misurare l'occhio sinistro utilizzando la stessa procedura.

- Una volta completata la misurazione dei due occhi, il valore PD viene indicato automaticamente

sullo schermo del monitor.

④ Stampa
- Il risultato della misurazione viene stampato automaticamente quando viene eseguita la misurazione dei due occhi
completato quando la categoria A-PRT è stata selezionata come "ON" mentre si era in modalità di configurazione utente.

- Stampare premendo il pulsante di stampa quando è stato misurato un solo occhio o quando la categoria A-PRT
è stato selezionato come "OFF".

- Viene stampato insieme al messaggio immesso mentre l'utente è in modalità di configurazione con i dati di misurazione.

8.1.3. Elenco dei messaggi

"MUOVITI A DESTRA"	Spostare il palco a destra.
"MUOVITI A SINISTRA"	Spostare il palco a sinistra.
"MENTONIERA ABBASSATA"	Abbassare la mentoniera.
"MENTONIERA IN ALTO"	Spostare la mentoniera verso l'alto.
"TRASMISSIONE DATI"	I dati di misurazione di HRK vengono trasmessi all'esterno.
"STAMPA DATI"	I dati di misurazione di HRK sono in fase di stampa.
"STAMPA DATI HLM"	I dati di misurazione dell'HLM sono in fase di stampa.
"TRASMISSIONE DATI HDR"	I dati di misurazione dell'HLM vengono trasmessi all'esterno.
"FINE"	(Modalità di scatto automatico) La misurazione è terminata.
"ERRORE"	- Ci sono più di±Differenza 5D tra la misurazione effettiva e quella temporanea. - L'occhio del paziente sbatte le palpebre o si muove durante la misurazione.
“ERRORE DI ALLINEAMENTO”	L'allineamento (fuoco o centro) risulta notevolmente errato durante la misurazione.
“NESSUN SEGNALE”	- Impossibile trovare il centro o l'occhio. - L'occhio del paziente sbatte le palpebre o si muove durante la misurazione. - Se questo messaggio appare durante la misurazione dell'occhio del modello, lo strumento potrebbe avere un problema. Contattare il tecnico dell'assistenza.
"RIPROVA"	La differenza rispetto al valore di misurazione precedente è troppo grande.

8.2. Modalità di misurazione della curvatura corneale (modalità KER)

Questa è la modalità per misurare il raggio di curvatura della cornea stessa.

- Selezione della modalità KER: impostare in modo che la sezione dell'indicatore della modalità di misurazione sul
lo schermo diventa modalità “KER”.

8.2.1. Modalità di misurazione manuale

⚠ NOTA

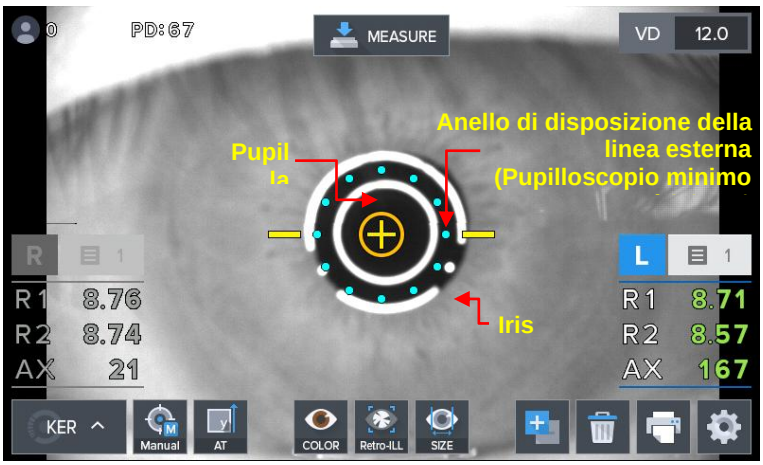
La modalità di misurazione manuale prevede un limite minimo impostato per consentire la misurazione anche in situazioni insolite. Pertanto, a seconda del livello di competenza dell'utente, potrebbero verificarsi errori nei dati. In generale, si consiglia la modalità di misurazione automatica.

① Eseguire il processo (regolazione dell'altezza dell'occhio), (posizione di misurazione e messa a fuoco) utilizzando lo stesso metodo della modalità di misurazione del potere refrattivo 8.1.1.

② Misurazione
- Premere il pulsante di misurazione.

- La misurazione avviene in modo continuo quando il pulsante di misurazione viene premuto in modo continuo.

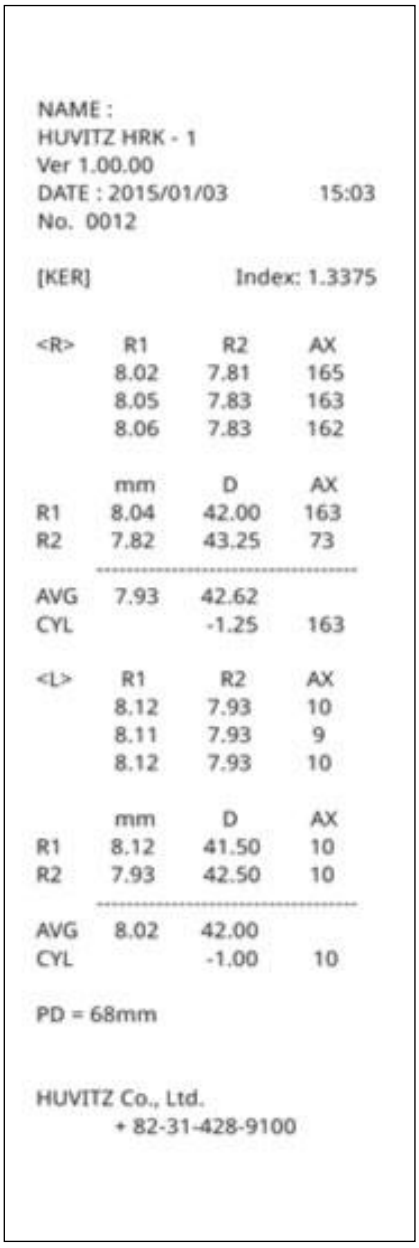
- Il risultato della misurazione viene visualizzato sul monitor al termine della stessa. Quando è in corso una misurazione continua, viene visualizzato il risultato della misurazione più recente.



[Schermata indicatore modalità KER]

③ Eseguire il processo utilizzando lo stesso procedimento della (misurazione ripetitiva), (misurazione degli occhi opposti) nella modalità di misurazione del potere refrattivo 8.1.1.

④ Stampare il risultato della misurazione utilizzando un processo simile al processo (di stampa) nella modalità di misurazione della potenza rifrattiva 8.1.2.



NAME :
HUVITZ HRK - 1
Ver 1.00.00
DATE : 2015/01/03 15:03
No. 0012

[KER] Index: 1.3375

<R>	R1	R2	AX
	8.02	7.81	165
	8.05	7.83	163
	8.06	7.83	162
	mm	D	AX
R1	8.04	42.00	163
R2	7.82	43.25	73
AVG	7.93	42.62	
CYL		-1.25	163

<L>	R1	R2	AX
	8.12	7.93	10
	8.11	7.93	9
	8.12	7.93	10
	mm	D	AX
R1	8.12	41.50	10
R2	7.93	42.50	10
AVG	8.02	42.00	
CYL		-1.00	10

PD = 68mm

HUVITZ Co., Ltd.
+ 82-31-428-9100

[Esempio di pagina stampata]

8.2.2. Modalità di misurazione automatica

NOTA

La modalità di misurazione automatica è caratterizzata da condizioni di misurazione ottimali e può essere misurata in modo affidabile. Se gli occhi del paziente si muovono e la misurazione risulta difficoltosa, premere il pulsante di misurazione sul joystick.

La modalità passa alla modalità di misurazione automatica quando si preme il pulsante MANUALE mentre si è in modalità di misurazione manuale. In caso di modalità di misurazione automatica, quando lo stato

Tradotto dal Inglese al Italiano - www.onlinedoctranslator.com

raggiunge uno stato in cui la configurazione del dispositivo e la misurazione sono eseguite in modo efficace, la misurazione avviene automaticamente anche quando il pulsante di misurazione non è premuto.

① La disposizione della posizione e la messa a fuoco vengono regolate proprio come(posizione di misurazione e messa a fuoco) mentre si è in8.1.2 Modalità di misurazione della potenza rifrattiva.

② La misurazione avviene automaticamente utilizzando lo stesso metodo di quella del(processo di misurazione) mentre si è nel8.1.2 Modalità di misurazione della potenza rifrattiva.

③ Il risultato della misurazione viene stampato utilizzando un metodo identico a quello del processo (di stampa) nella modalità di misurazione della potenza rifrattiva 8.1.2.

8.2.3. Elenco dei messaggi

"MUOVITI A DESTRA"	Spostare il palco a destra.
"MUOVITI A SINISTRA"	Spostare il palco a sinistra.
"MENTONIERA ABBASSATA"	Abbassare la mentoniera.
"MENTONIERA IN ALTO"	Spostare la mentoniera verso l'alto.
"TRASMISSIONE DATI"	I dati di misurazione di HRK vengono trasmessi all'esterno.
"STAMPA DATI"	I dati di misurazione di HRK sono in fase di stampa.
"STAMPA DATI HLM"	I dati di misurazione dell'HLM sono in fase di stampa.
"TRASMISSIONE DATI HDR"	I dati di misurazione dell'HLM vengono trasmessi all'esterno.
"FINE"	(Modalità di scatto automatico) La misurazione è terminata.
“ERRORE DI ALLINEAMENTO”	L'allineamento (fuoco o centro) risulta notevolmente errato durante la misurazione.
“NESSUN SEGNALE”	- Impossibile trovare il centro o l'occhio. - L'occhio del paziente sbatte le palpebre o si muove durante la misurazione. - Se questo messaggio appare durante la misurazione dell'occhio del modello, lo strumento potrebbe avere un problema. Contattare il tecnico dell'assistenza.
"RIPROVA"	La differenza rispetto al valore di misurazione precedente è troppo grande.

8.3. Modalità di misurazione continua della curvatura corneale/potere refrattivo (modalità K&R)

Questa è la modalità per eseguire in modo continuo la misurazione della curvatura corneale e la

misurazione del potere refrattivo.

- Selezione della modalità K&R: impostare in modo che la sezione dell'indicatore della modalità di misurazione sullo schermo diventi la modalità "K&R".

8.3.1. Modalità di misurazione manuale

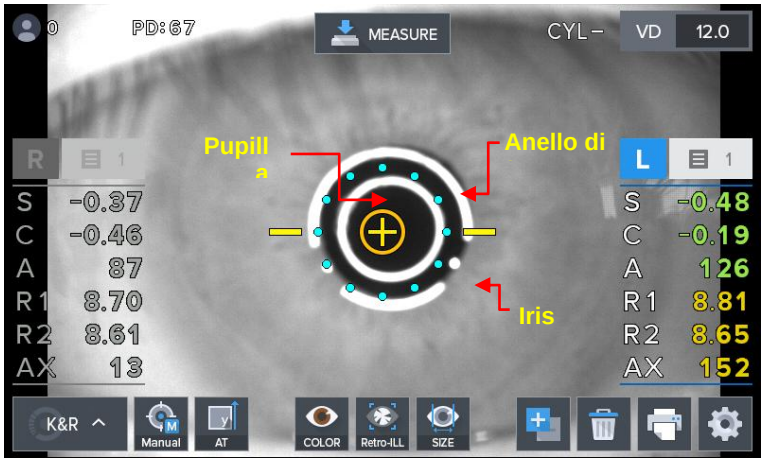
NOTA

La modalità di misurazione manuale prevede un limite minimo impostato per consentire la misurazione anche in situazioni insolite. Pertanto, a seconda del livello di competenza dell'utente, potrebbero verificarsi errori nei dati. In generale, si consiglia la modalità di misurazione automatica.

① (Il processo di regolazione dell'altezza degli occhi (posizione di misurazione e messa a fuoco) viene eseguito esattamente come il8.1.1 Modalità di misurazione della potenza rifrattiva.

② Misurazione

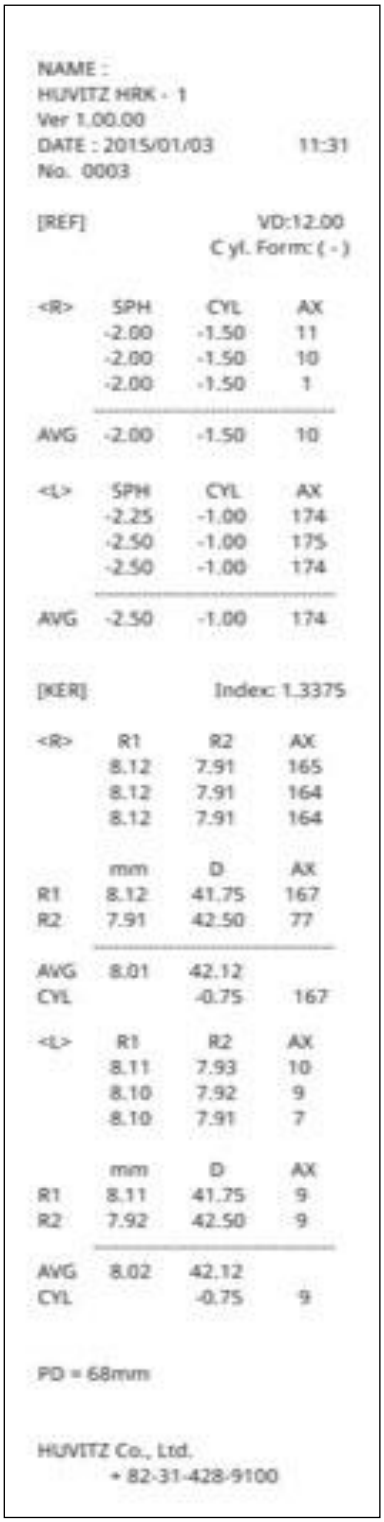
- Premere il pulsante di misurazione.
- La misurazione viene eseguita in modo continuo quando il pulsante di misurazione viene premuto in modo continuo.
- Al termine della misurazione, il risultato viene indicato sul monitor.
- Quando è in corso una misurazione continua, viene indicato il risultato della misurazione più recente.



[Schermata indicatore modalità K&R]

③ Nella modalità di misurazione del potere refrattivo 8.1.1 è stato eseguito un processo operativo identico a quello della (misurazione ripetitiva) (misurazione degli occhi opposti).

④ Stampa il risultato della misurazione tramite lo stesso processo di stampa nella modalità di misurazione della potenza rifrattiva 8.1.1.



NAME :
HUVITZ HRK - 1
Ver 1.00.00
DATE : 2015/01/03 11:31
No. 0003

[REF] VD:12.00
Cyl. Form: (-)

<R>	SPH	CYL	AX
	-2.00	-1.50	11
	-2.00	-1.50	10
	-2.00	-1.50	1
AVG	-2.00	-1.50	10

<L>	SPH	CYL	AX
	-2.25	-1.00	174
	-2.50	-1.00	175
	-2.50	-1.00	174
AVG	-2.50	-1.00	174

[KER] Index: 1.3375

<R>	R1	R2	AX
	8.12	7.91	165
	8.12	7.91	164
	8.12	7.91	164

	mm	D	AX
R1	8.12	41.75	167
R2	7.91	42.50	77
AVG	8.01	42.12	
CYL		-0.75	167

<L>	R1	R2	AX
	8.11	7.93	10
	8.10	7.92	9
	8.10	7.91	7

	mm	D	AX
R1	8.11	41.75	9
R2	7.92	42.50	9
AVG	8.02	42.12	
CYL		-0.75	9

PD = 68mm

HUVITZ Co., Ltd.
+ 82-31-428-9100

[Esempio di pagina stampata]

⑤ Selezione del formato di indicazione dello schermo
- È possibile designare il simbolo del potere refrattivo dell'astigmatismo nella modalità di misurazione

che include la misurazione del potere refrattivo. È possibile designarlo nella modalità di configurazione utente. Inoltre, è possibile indicare i dati di misurazione del potere refrattivo dopo il valore VD nella modalità di misurazione che include la misurazione del potere refrattivo. È possibile designare il valore VD desiderato tenendo premuto il pulsante VD in modo continuo e il valore di misurazione risultante viene visualizzato sullo schermo.

- È possibile designare il formato di indicazione dello schermo (R1/R2/AX→ K1/K2/AX→ AR/CY/AX) nella modalità di configurazione utente quando si tratta della modalità di misurazione che include la misurazione della curvatura corneale.

8.3.2. Modalità di misurazione automatica

⚠ NOTA

La modalità di misurazione automatica è caratterizzata da condizioni di misurazione ottimali e può essere misurata in modo affidabile. Se gli occhi del paziente si muovono e la misurazione risulta difficoltosa, premere il pulsante di misurazione sul joystick.

La modalità viene convertita in modalità di misurazione automatica quando si preme il pulsante MANUALE mentre ci si trova in modalità di misurazione manuale.
Nella modalità di misurazione automatica, la misurazione viene eseguita automaticamente anche quando il pulsante di misurazione non è premuto quando lo stato raggiunge uno stato in cui la disposizione nel dispositivo e la misurazione vengono realizzate in modo efficace.

① La disposizione della posizione e la messa a fuoco sono allineate con il processo che è lo stesso di quello del (posizione di misurazione e messa a fuoco) del8.1.2 Modalità di misurazione della potenza rifrattiva.

② La misurazione avviene automaticamente utilizzando lo stesso processo di quella del(misurazione) di 8.1.2 modalità di misurazione della potenza rifrattiva.

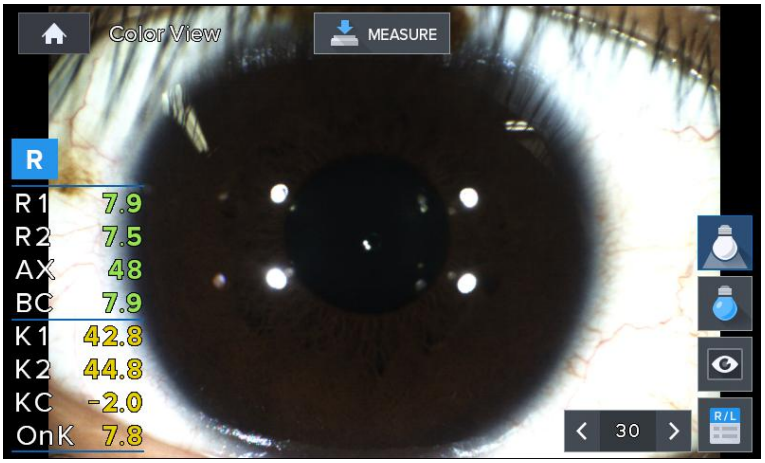
③ Stampa il valore del risultato della misurazione eseguendo il processo (di stampa) della modalità di misurazione della potenza rifrattiva 8.1.2.

9

Altra modalità

9.1. Modalità VISUALIZZAZIONE COLORI

Questa è la modalità per osservare con uno schermo a colori utilizzando un filtro giallo/LED bianco/LED blu quando si indossano lenti a contatto, misurando il raggio di curvatura della cornea.



[Schermata indicatrice della modalità di visualizzazione a colori]

Le categorie dei pulsanti indicati sullo schermo sono le seguenti.

: Seleziona la modalità Filtro Giallo ON/OFF.

: Seleziona la modalità LED bianco ON/OFF.

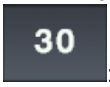
: Seleziona la modalità LED blu ON/OFF.

: Visualizza l'immagine filmata sullo schermo (massimo 2 SINISTRA, 2 DESTRA)



: Indica i DATI di misurazione sullo schermo.

: Pulsante che abbassa di un livello la luminosità del LED



: Indica la luminosità attuale del LED.

: Pulsante che aumenta di un livello la luminosità del LED

① Premere il pulsante nella modalità di misurazione principale in modo che il
La schermata di misurazione della MODALITÀ DI VISUALIZZAZIONE COLORE appare come mostrato nella figura
quando si preme il pulsante COLORE.

② Il valore di base e il valore OnK vengono calcolati automaticamente utilizzando la misurazione valore se la curvatura corneale è stata misurata in modalità KER.

③ La posizione e la messa a fuoco degli occhi vengono regolate utilizzando la leva di comando per vedere l'immagine
del soggetto dell'esame oculistico in modo chiaro.

④ E vengono utilizzati per regolare il LED bianco ad una luminosità adeguata.
Le categorie dei dati indicati sullo schermo sono le seguenti.

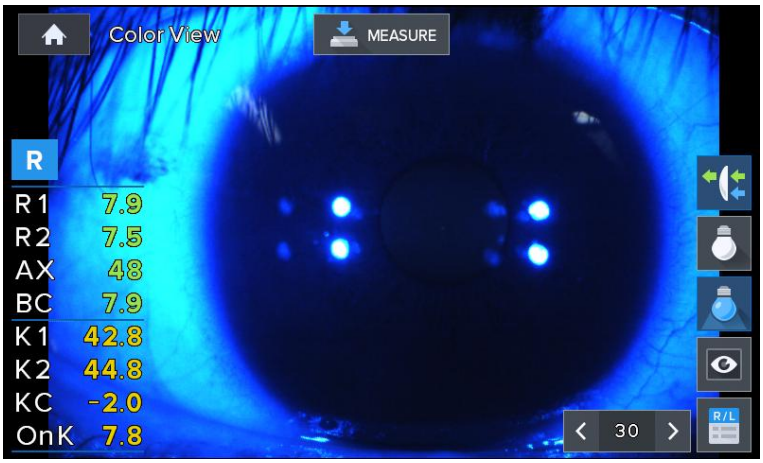
- R1 : Indica l'asse maggiore della curvatura corneale
- R2 : Indica l'asse minore della curvatura corneale
- ASCIA : Indica l'asse di curvatura della cornea
- Base : Indica il valore della curva base della lente a contatto
- K1 : Indica l'asse maggiore della curvatura corneale in diottrie
- K2 : Indica l'asse minore della curvatura corneale come diottria
- CIL : Indica il valore del potere dell'astigmatismo
- Onk : Indica le lenti a contattoValore della prescrizione di Onk

9.1.1 Filtro giallo

Questa è la funzione che consente di osservare più chiaramente il grado di adattamento delle lenti a contatto.

1. Premere supulsante nella modalità di visualizzazione a colori.

2. Utilizzarepulsante epulsante per regolare la luminosità del LED.
Quindi, osservare il grado di adattamento delle lenti a contatto.



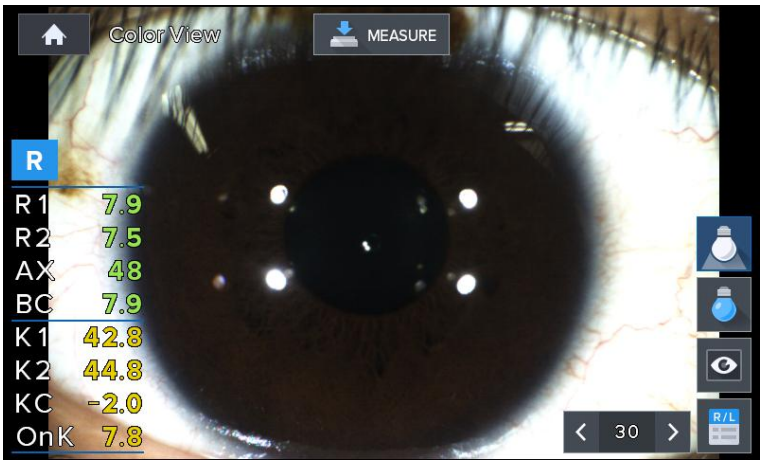
[Schermata indicatore modalità Visualizzazione colore (filtro giallo)]

NOTA

La funzione Filtro giallo è la funzione che utilizza S/W.

9.1.2 LED bianco

Questa è la funzione che utilizza l'illuminazione a LED bianchi per osservare immagini a colori.



[Schermo indicatore della modalità di visualizzazione a colori (LED bianco)]

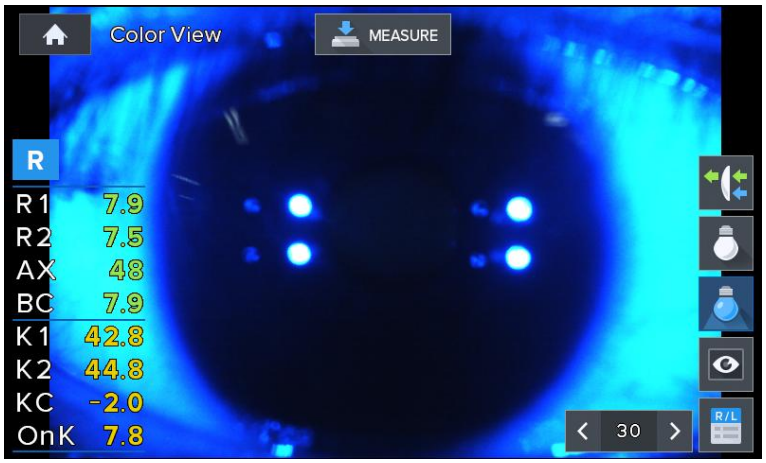
9.1.3 LED blu

Questa è la funzione che osserva il grado di adattamento della cornea e delle lenti a contatto utilizzando una soluzione fluorescente e un LED blu.

1. Indossare le lenti a contatto dopo aver tinto gli occhi con una soluzione fluorescente.

2. Premere su  pulsante nella modalità di visualizzazione a colori e utilizzare la leva di comando per regolare la posizione e la messa a fuoco degli occhi.

3. Utilizzare  pulsante e  pulsante per regolare la luminosità del LED blu e osservare il grado di adattamento delle lenti a contatto.



[Schermo indicatore della modalità di visualizzazione a colori (LED blu)]

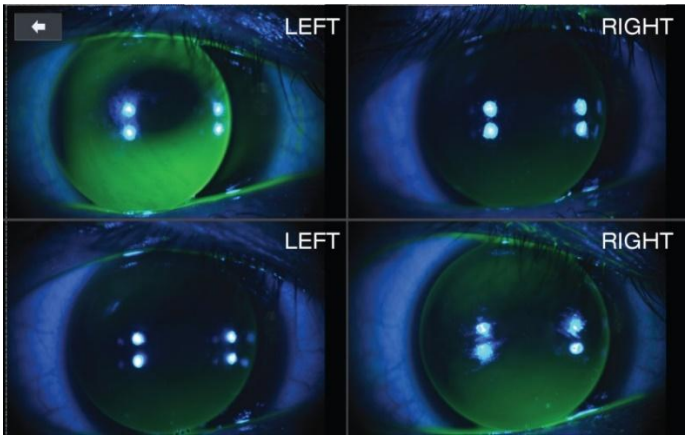
9.1.4 Ritorno alla modalità di misurazione

Premere sul  pulsante nella modalità Vista colore per tornare alla modalità di misurazione principale.

9.1.5. Cattura schermo

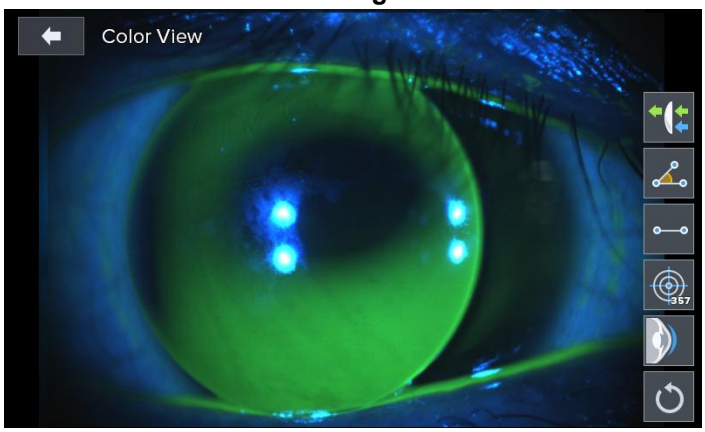
1. Cattura l'immagine del soggetto dell'esame della vista premendo il pulsante di misurazione (joystick) nella modalità Visualizzazione a colori.

2. Premere su  pulsante per riprodurre le immagini filmate su un massimo di quattro schermi Schermo DISPLAY.



[Modalità Visualizzazione a colori - cattura schermo]

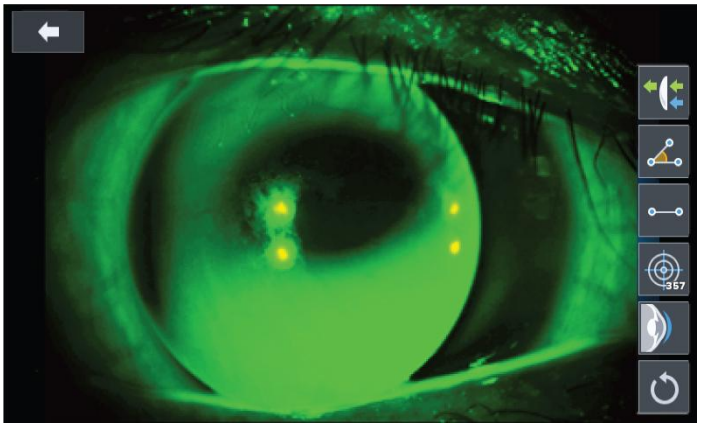
9.1.6. Schermata di visualizzazione dell'immagine catturata



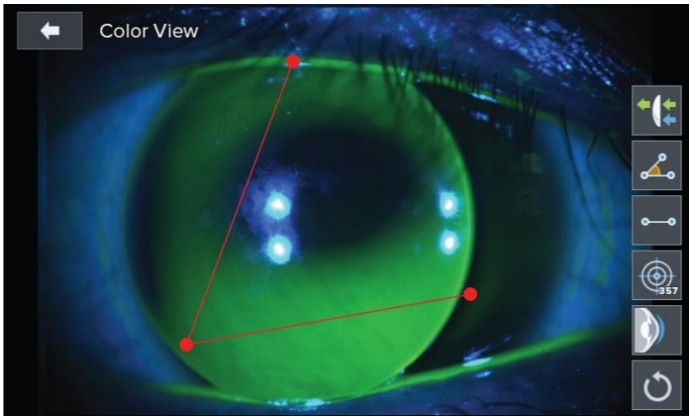
[Modalità Visualizzazione colore – schermata di selezione dell'immagine catturata]



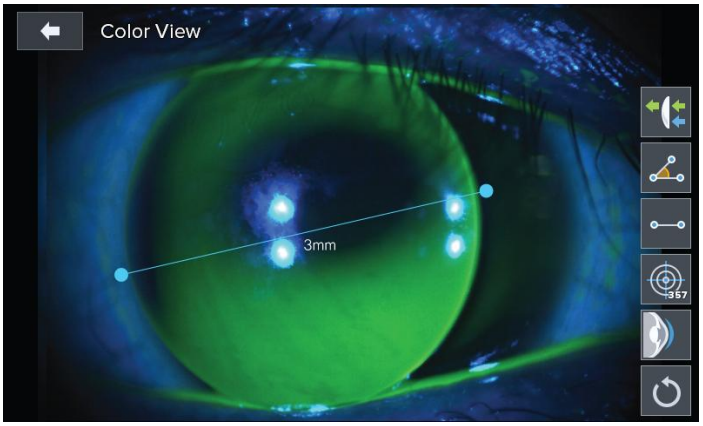
: Enfatizza il verde dell'immagine misurata. (È possibile controllare facilmente lo stato di distribuzione della soluzione di fluorescenza indicando dopo aver enfatizzato il colore verde dell'immagine misurata.)



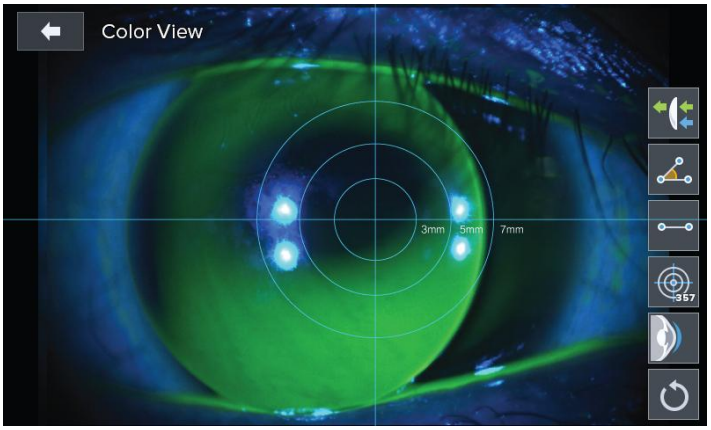
: Misura l'angolo. (Misura l'angolo toccando lo schermo con tre punti dell'angolo da misurare.)



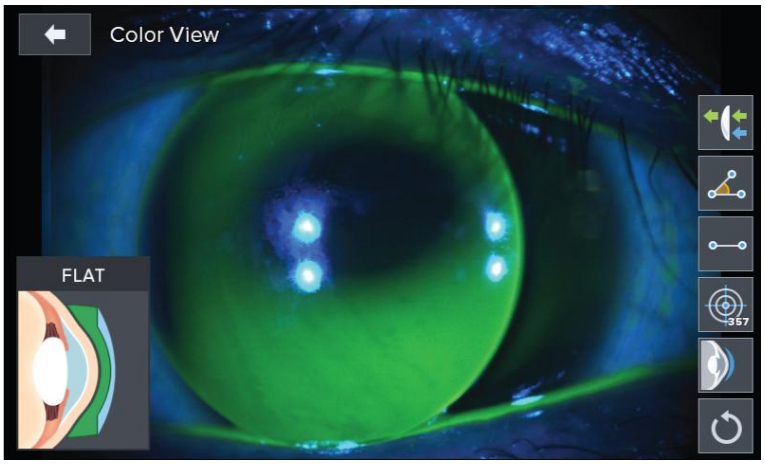
: Misura la lunghezza. (Misura la lunghezza toccando lo schermo con due punti alle estremità dei due lati quando si tratta della lunghezza da misurare.)

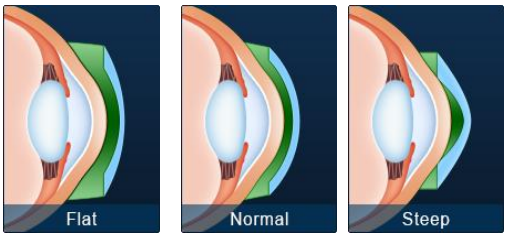


: Indica la linea guida (3 mm, 5 mm, 7 mm).



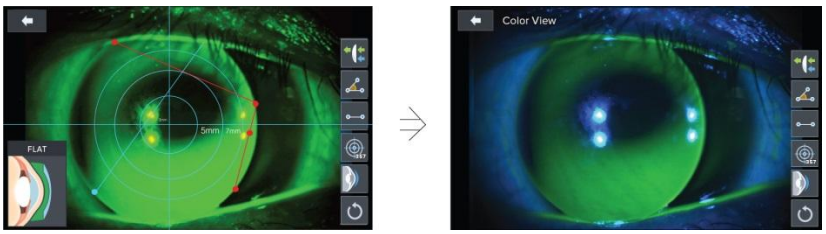
: Indica lo stato di adattamento delle lenti a contatto. (Rileva automaticamente in più fasi se la curvatura della cornea e quella delle lenti a contatto sono piatte, normali o ripide, per indicarle sullo schermo.)





[Schermata icone Piatta, Normale, Ripida]

: Ritorno allo stato originale.
(Riporta tutto ciò che era indicato allo stato originale.)



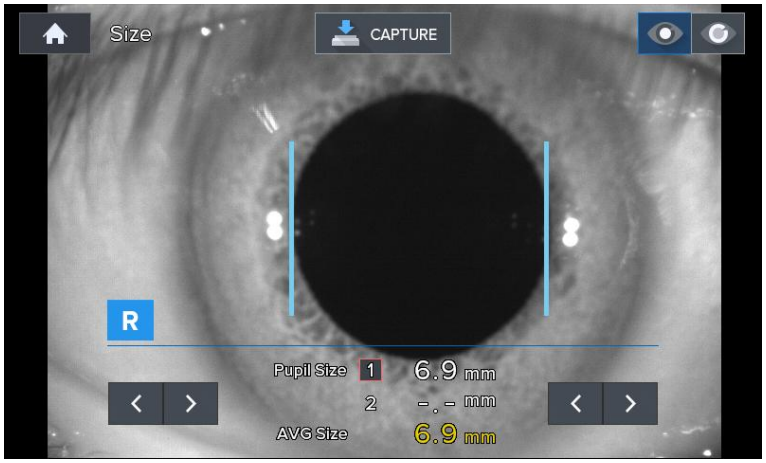
9.2. Modalità SIZE (misurazione del diametro della pupilla)

Questa è la modalità che misura il diametro della pupilla.

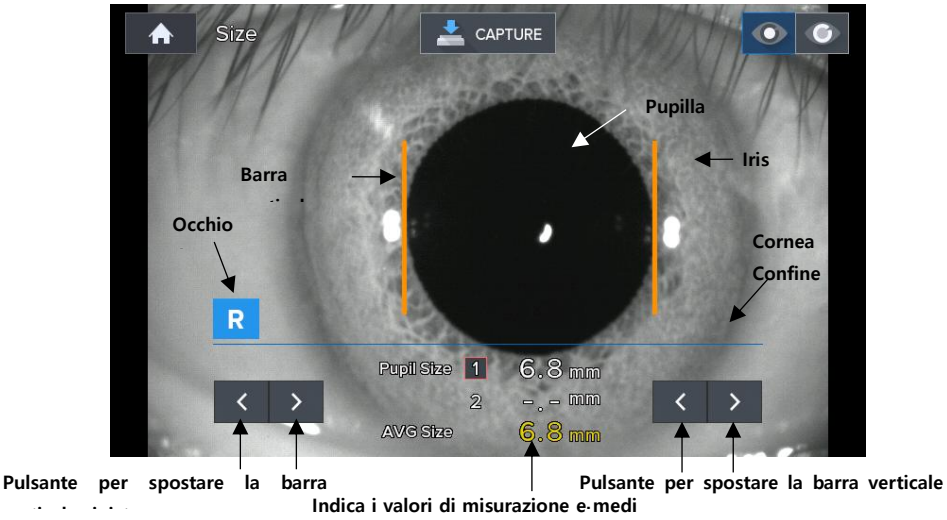
1. Premere su 

pulsante nella modalità di misurazione principale. Quindi, premendo il pulsante SIZE, viene selezionata la modalità SIZE.

2. Regolare la posizione e mettere a fuoco l'immagine dell'occhio da misurare in modo chiaro.



[Schermata indicatore modalità dimensione (1)]



[Schermata di indicazione della modalità dimensione (2)]

3. Posizione di misurazione e messa a fuoco
- Chiedere al paziente di osservare il bersaglio fissato all'interno.
- Spostare la leva di comando per regolare la posizione in modo che la pupilla si trovi tra due barre verticali.
- La messa a fuoco viene regolata in modo che gli angoli della cornea siano chiaramente visibili.

⚠ NOTA

Non è possibile misurare con precisione il diametro della pupilla quando la messa a fuoco è regolata sull'iride.

4. Misurazione
- Quando si preme il pulsante di misurazione, lo stato attuale viene filmato e lo schermo viene visualizzato come in pausa.
- Sinistra  pulsante e  il pulsante regola il movimento della barra sinistra mentre il pulsante del lato destro  E  pulsante regola il movimento della barra laterale destra.
- Il valore di misurazione è indicato sul monitor.
- Il valore della misurazione viene salvato automaticamente.
- Il valore misurato viene indicato nella sezione "Dimensione della pupilla" nella parte inferiore centrale dello schermo. La media delle due misurazioni più recenti è indicata nella sezione "Dimensione media" qui sotto.
- La schermata interrotta viene annullata quando si preme il pulsante di misurazione.

5. Ripetizione della misurazione
- È possibile misurare fino a due valori quando la misurazione viene ripetuta. Ripetere l'operazione da 2 a 5 quando si effettua una nuova misurazione.

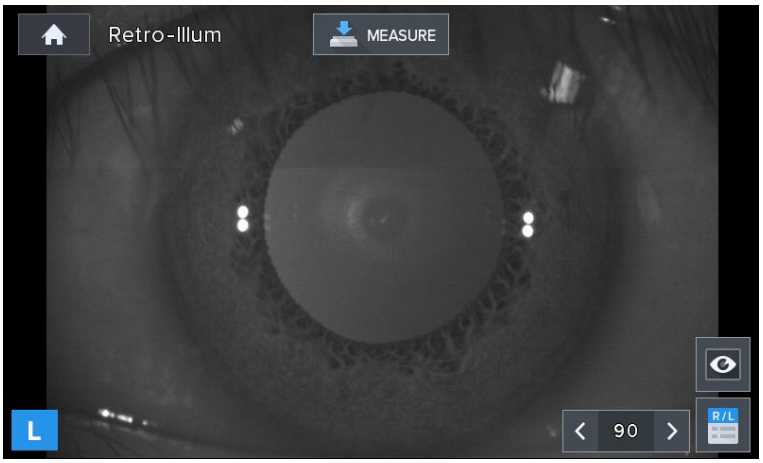
6. Misurazione dell'occhio sul lato opposto
- Misurare l'occhio sul lato opposto utilizzando lo stesso metodo dopo aver spostato il tavolino sul lato opposto.

7. Output del risultato della misurazione
- Il risultato della misurazione del diametro della cornea viene emesso come "[DIMENSIONE DELLA PUPILLA]" categoria dalla stampante integrata.

9.3. Modalità RETROILLUMINAZIONE

La modalità di retroilluminazione è quella che consente di osservare il cristallino oculare utilizzando il metodo della retroilluminazione. È possibile osservare lo stato del cristallino osservando la forma della luce riflessa dalla retina, modificando al contempo l'intensità della luce irradiata sugli occhi attraverso l'illuminazione.
È possibile osservare il cristallino di un essere umano affetto da cataratta grave o affetto da cataratta, oppure misurarne il potere refrattivo. Inoltre, è possibile testare la torbidità del cristallino. Quando il cristallino non è molto torbido, è possibile misurare il potere refrattivo degli occhi e contemporaneamente osservare la forma riflessa dalla retina. Inoltre, se è presente un graffio sulla cornea.è possibile osservare la penetrazione della luce e l'uniformità del cristallino artificiale dopo aver osservato il graffio o dopo aver eseguito l'intervento chirurgico di impianto del cristallino artificiale (IOL).

9.3.1. Disposizione e focalizzazione



[Schermo retroilluminato]

① La modalità passa alla modalità Retro-Illuminazione quando si preme il pulsante RETRO-ILL dopo aver premuto il pulsante .

② Il processo (regolazione dell'altezza dell'occhio), (posizione della misurazione e messa a fuoco) viene eseguito utilizzando lo stesso metodo della modalità di misurazione del potere refrattivo 8.1.1.

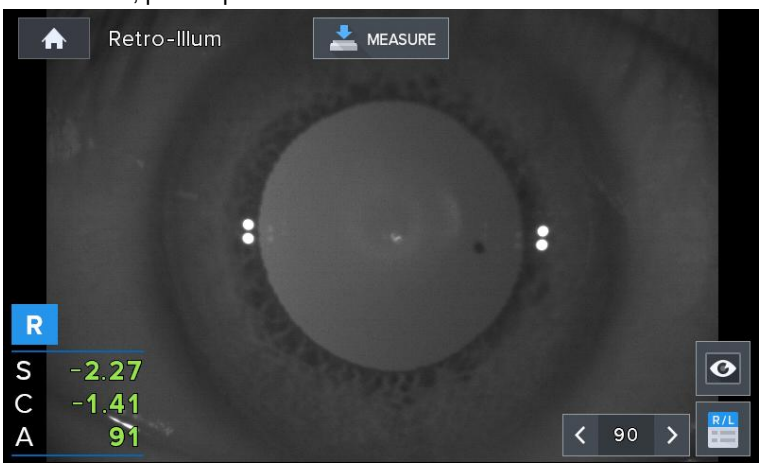
③ L'immagine retroilluminata appare sullo schermo dopo l'accensione dell'illuminazione e dopo che la luce irradiata viene riflessa sulla retina. Osservando questa immagine retroilluminata, è possibile osservare informazioni sul cristallino, sulla torbidità della cornea e sui graffi della cornea.

④ La schermata di misurazione appare quando 

il pulsante viene premuto mentre è visualizzato sullo schermo.
La schermata di misurazione viene visualizzata sullo schermo insieme all'immagine di retroilluminazione, misurando continuamente il potere refrattivo, l'astigmatismo e l'astigmatismo degli occhi nella posizione corrente.

NOTA

La torbidità del cristallino causata dalla cataratta può comportare un margine di errore nel valore di misurazione, poiché provoca aberrazioni dovute all'eccentricità.



[Schermata di misurazione della retroilluminazione]

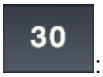
I pulsanti della modalità Retro-Illuminazione indicati sullo schermo sono i seguenti.



: Pulsante che converte l'indicazione nella schermata di misurazione.


: Questo è il pulsante per visualizzare nuovamente l'immagine Retro-Illumination salvata utilizzando il pulsante di misurazione.


: Pulsante per diminuire la luminosità dell'illuminazione



: Indica la luminosità dell'illuminazione corrente


: Pulsante per aumentare la luminosità dell'illuminazione

9.3.2. Osservazione della retroilluminazione

① Regola la luminosità del LED per la misurazione della potenza rifrattiva

- Per vedere l'immagine chiaramente, utilizzare  pulsante e  pulsante per modificare la luminosità del LED per la misurazione della potenza di rifrazione su un valore appropriato.

② Osservazione dell'immagine di retroilluminazione

- Utilizzare la leva di comando per l'incidenza evitando la parte poco chiara del cristallino quando l'illuminazione è incisa con gli occhi. Assicurarsi che la luce sia incisa vicino alla pupilla è efficace per osservare l'immagine retroilluminata.

NOTA

Per proteggere gli occhi del paziente, evitare esami oculistici che durino più di 30 secondi.

③ Salvataggio dell'immagine
- Utilizzare la leva di comando per regolare la messa a fuoco dell'immagine e salvare l'immagine premendo il pulsante di misurazione.

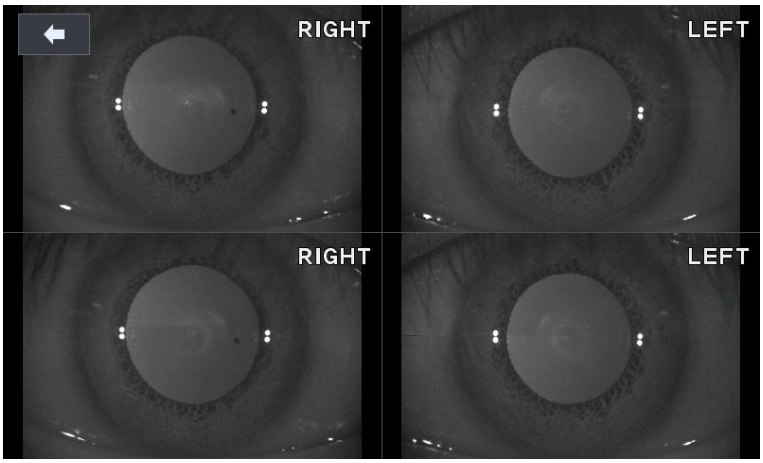
9.3.3. Salvataggio

È possibile salvare fino a due immagini per l'occhio sinistro e destro quando si tratta delle immagini salvate utilizzando il pulsante di misurazione.

9.3.4. Test per l'altro occhio

Salva l'immagine desiderata anche per l'altro occhio.

9.3.5. Importazione dell'immagine salvata



[Schermata che indica l'immagine salvata]

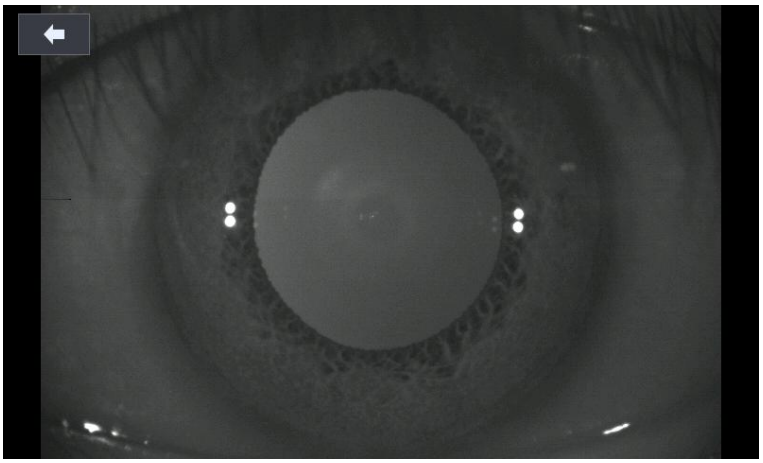
①Premere sul per passare alla modalità Display e visualizzare nuovamente sullo schermo del monitor l'immagine di retroilluminazione salvata per entrambi gli occhi.

②Nella modalità Display, ogni immagine salvata viene indicata sullo schermo ed è possibile indicare

ingrandendo l'immagine quando si tocca l'immagine desiderata.

③La modalità torna alla modalità Display quando il  il pulsante è premuto mentre si guarda lo schermo amplificato.

④Lo schermo torna alla schermata di osservazione quando il  il pulsante è premuto acceso in modalità Display.



[Schermata che indica l'immagine salvata (amplificazione)]

9.3.6. Ritorno alla modalità di misurazione principale

È possibile tornare alla modalità di misurazione principale premendo il tasto  pulsante mentre sei nella schermata di osservazione.

9.4. Modalità DISPLAY

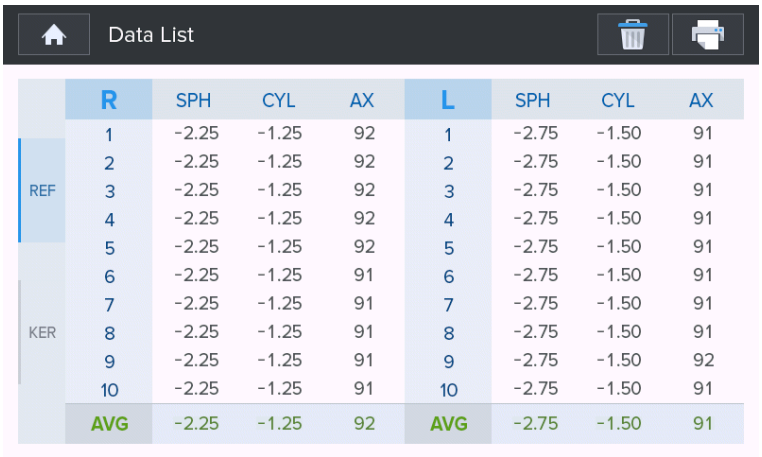
È possibile visualizzare i risultati delle misurazioni salvati nella memoria (fino a 10 per l'occhio sinistro e destro).

La modalità passa alla modalità DISPLAY quando si preme il pulsante DISP dopo aver premuto il pulsante nella modalità di misurazione principale. È possibile effettuare la conversione anche toccando il valore misurato indicato sui lati sinistro e destro dello schermo dopo aver misurato il potere rifrattivo.

NOTA

- La pagina cambia quando si preme il pulsante REF o il pulsante KER nel caso della modalità K&R.

- Il risultato della misurazione salvato nella memoria premendo il pulsante STAMPA viene stampato tramite la stampante integrata e il risultato viene eliminato completamente per la nuova misurazione.



	R	SPH	CYL	AX	L	SPH	CYL	AX
REF	1	-2.25	-1.25	92	1	-2.75	-1.50	91
	2	-2.25	-1.25	92	2	-2.75	-1.50	91
	3	-2.25	-1.25	92	3	-2.75	-1.50	91
	4	-2.25	-1.25	92	4	-2.75	-1.50	91
	5	-2.25	-1.25	92	5	-2.75	-1.50	91
KER	6	-2.25	-1.25	91	6	-2.75	-1.50	91
	7	-2.25	-1.25	91	7	-2.75	-1.50	91
	8	-2.25	-1.25	91	8	-2.75	-1.50	91
	9	-2.25	-1.25	91	9	-2.75	-1.50	92
	10	-2.25	-1.25	91	10	-2.75	-1.50	91
	AVG	-2.25	-1.25	92	AVG	-2.75	-1.50	91

[Risultato della misurazione dei dati]

Le categorie dei pulsanti indicati sullo schermo sono le seguenti.



/ : Questa è la schermata che mostra il risultato della misurazione della rifrattometria.



: Questa è la schermata che mostra il risultato della misurazione della cheratometria.


: Pulsante per cancellare i DATI salvati e tornare alla modalità di misurazione.


: Pulsante per stampare i DATI salvati.

1. Risultato della misurazione della rifrattometria
- Indica gli ultimi 10 risultati di misurazione (potere rifrattivo).

2. Risultato della misurazione cheratometrica
- Indica gli ultimi 10 risultati di misurazione (valore di curvatura della cornea).

9.5. Modalità SETUP utente

È possibile regolare varie impostazioni relative alla misurazione, all'output della stampante e altro ancora.

È possibile accedere alla modalità SETUP utente premendo il tasto Pulsante (MODALITÀ DI IMPOSTAZIONE) nella schermata di misurazione principale.

9.5.1. Elenco degli elementi di configurazione e iniziali

Gli elementi di configurazione sono categorizzati in 8 grandi indici
- RIF.
- KER
- AVVIO AUTOMATICO
- COMUNICAZIONE
- STAMPA
- ESPOSIZIONE
- NUMERO PAZIENTE
- ECC.

9.5.2. Impostazione iniziale

Elementi	Descrizioni	Opzioni	Valore iniziale
RIF.	VD	0,0 / 12,0 / 13,75 / 15,0	12
	CILINDRO	- / + / ±	-
	FARE UN PASSO	0,01 / 0,125 / 0,25	0,25
	APPANNAMENTO	1TIME / Sempre	1 volta
	DIOTTRIA SPOSTARE	Valore di input	0,00
KER	mm/D	mm / D / MEDIA	mm
	FARE UN PASSO	0,05 / 0,12 / 0,25	0,05
	INDICE	1.332 / 1.336 / 1.3375	1.3375
AVVIO AUTOMATICO	MISURAZIONE AUTOMATICA	Spento / Acceso (3) / Acceso (5) / Acceso (A)	Su(3)
	TRACCIAMENTO AUTOMATICO	Spento / Acceso	SU
COMUNICAZIONE	BPS (COM1)	9600 / 57600 / 115200	115200
	PROTOCOLLO RS232 (COM1)	Spento / V1 / V2 / Est.	Versione 2

	MODALITÀ (COM1)	Std / Media / Varie	Standard
	STAMPA HLM	Spento / Acceso	Spento
	BPS (COM2)	9600 / 57600 / 115200	115200
	PROTOCOLLO RS232 (COM2)	Spento / Acceso	Spento
	MODALITÀ (COM2)	Compagno / HLM	HLM
STAMPA	STAMPA AUTOMATICA	Spento / Acceso	Spento
	RIF. STAMPA	Spento / Standard / Medio	Standard
	KER. STAMPA	Spento / Standard / Medio	Standard
	IMMAGINE DELL'OCCHIO	Spento / Acceso	Spento
	MESSAGGIO	Testo di input	Huvitz
	R. CYL	Spento / Acceso	Spento
	VISUALIZZAZIONE DATA/ORA	YMD / MDY / DMY	YMD
	DATA(AA/MM/GG)	Data di inserimento	Dattero coreano
	ORA (HH/MM/SS)	Tempo di input	Ora della Corea
DISPLAY	USCITA EST.	Spento / Acceso	SU
	RAPPORTO DI USCITA EST.	4:3 / 16:9 / 5:4 / 16:10	16:9
	LUMINOSITÀ LCD	Controllare	50%
	TEMPERATURA COLORE LCD	FRESCO ~ O ~CALDO	O
	LED EST. (RETRO-ILL)	Spento / Acceso	SU
NUMERO DEL PAZIENTE	CONTARE	Spento / Acceso	SU
	NO.	Controllare	00000
ECC.	LINGUA	Inglese	Inglese
	SUONO BEEP	Spento / Acceso	SU
	MODALITÀ INIZIALE	RIF / KER / K&R	RIF.
	MODALITÀ DI SOSPESA	Spento / 3 min / 5 min / 10 min	3 minuti
	PUNTO DI MIRA	Spento / Acceso	Spento

	ELIMINA CONFERMA DIALOGO	Spento / Acceso	Spento

9.5.3. Descrizione dettagliata dell'impostazione

[Metodo per cambiare pagina]

- : Passa alla pagina precedente.
- : Passa alla pagina successiva.

[Metodo per modificare i contenuti]

- È possibile selezionare la scheda desiderata per indicare il valore impostato sullo schermo e modificare l'impostazione toccando la categoria da modificare.

NOTA

Alcune devono essere modificate utilizzando un metodo diverso. La procedura di modifica delle impostazioni è descritta di seguito, per ogni categoria.

[Metodo per entrare nella modalità di misurazione]

- Premere sul  pulsante per salvare automaticamente i contenuti e la modalità torna alla modalità di misurazione principale.



[Informazioni sulla modalità di configurazione]

[Contenuto della categoria]: 1/2 Pagina

1. REF (misurazione della cornea)

- **VD (0,0/12,0/13,75/15,0)**
  :Distanza traapice corneale e lente correttiva

- **CILINDRO (-/+/Mix)**
  :Modulo di marcatura dell'astigmatismo

- **PASSO (0,01/0,12/0,25)**
  :Unità per indicareprescrizione sferica e prescrizione per astigmatismo

- **APPANNAMENTO (1 volta/sempre)**
  :Selezionare se eseguire l'frequenza di esecuzione della nebbia una o ogni volta durante l'esecuzione di una misurazione continua

- **SPOSTAMENTO DIOTTRICO (0,00)**
  :Impostare il valore applicabile per correggere ilvalore di misurazione diottrica
  (Ambito:-5,00 ~ +5,00)

2. KER (misurazione della curva)

- **mm/D (mm/D/MEDIA)**
  :modulo di marcatura per la misurazione della cornea

mm	R1 ·····	raggio dell'asse maggiore
	R2 ·····	raggio dell'asse minore
	AX ·····	angolo dell'asse maggiore
D	K1 ·····	potere refrattivo minimo della cornea
	K2 ·····	massimo potere refrattivo della cornea
	AX ·····	angolo minimo del potere refrattivo della cornea
MEDIA	AR ·····	raggio di curvatura medio
	CY ·····	prescrizione per astigmatismo della cornea
	AX ·····	angolo dell'astigmatismo della cornea

- **PASSO (0,05/0,12/0,25)**
  :Unità per indicarepotere refrattivo della cornea e prescrizione dell'astigmatismo della cornea

- **INDICE (1.332/1.336/1.3375)**
  : Selezione dipotere refrattivo dell'equivalenza della cornea

3. AUTO START (funzione automatica)

- **MISURAZIONE AUTOMATICA**
- **(Spento/Acceso (3)/Acceso (5)/Acceso (A))**
  : Selezionare se utilizzare la funzione di misurazione automatica quando la disposizione e la messa a fuoco sono corrette

  ON (3) Misurare tre volte di seguito
  ON (5) Misura cinque volte di seguito
  ON (A) Continua a misurare
  La funzione di misurazione automatica OFF non è utilizzata

- **TRACCIAMENTO AUTOMATICO (Off/On)**
  :Selezionare se utilizzare funzione di tracciamento automatico o no

4. COMUNICAZIONE (impostazione della comunicazione con altri dispositivi)

- **BPS(COM1)(9600/57600/115200)**
  :Selezionarevelocità di trasmissione dati conaltro dispositivo (9600, 57600, 115200 bps)

- **PROTOCOLLO RS232 (COM1) (Off/V1/V2/Ext)**
  :Impostazione delmetodo di trasmissione (altro metodo e versione dell'apparecchiatura)

- **MODALITÀ (COM1) (Std/Media/Varie)**
  :Impostazione del formato dei dati per il metodo di trasmissione.

- **STAMPA HLM (Off/On):**Imposta se stampare i dati importati dal frontifocometro collegato (HUVITZ HLM-1) utilizzando la stampante integrata del dispositivoQuando è selezionato "On", i dati vengono stampati dalla stampante del dispositivo premendo il pulsante di stampa del frontifocometro.

- **BPS(COM2)(9600/57600/115200)**
  :Selezionarevelocità di trasmissione dati conaltro dispositivo (9600, 57600, 115200 bps)

- **PROTOCOLLO RS232 (COM2) (Off/On)**
  :Impostare su On se il sistema utilizza una seconda porta di comunicazione.
  (Per utilizzare la seconda porta, è necessario collegare il CAVO RS232 Y al dispositivo.)

- **MODALITÀ (COM2) (Compagno/HLM)**
  :Selezionare la destinazione della seconda porta di comunicazione.

⚠ NOTA

- Per gli utenti che desiderano collegare HRK-1 a due dispositivi contemporaneamente, prepariamo il CAVO RS232 Y.

- Se HRK-1 è collegato a un solo dispositivo, disattivare [PROTOCOLLO RS232 (COM2)] e ignorare tutte le opzioni "COM2".

- HRK-1 ha una sola porta seriale ma, con il CAVO RS232 Y, è possibile collegarvi due dispositivi. Di seguito sono elencate le connessioni disponibili.

[Caso 1. Rifrattore digitale + HLM]

1) Collegare un rifrattore digitale alla porta COM1 del CAVO RS232 Y.
2) Collegare HLM alla porta COM2 del CAVO RS232 Y.
3) Impostare [BPS (COM1)], [PROTOCOLLO RS232 (COM1)] e [MODALITÀ (COM1)] per il rifrattore digitale di destinazione.
4) Attivare [HLM PRINT].
5) Impostare [PROTOCOLLO RS232 (COM2)] su on.
6) Impostare [BPS (COM2)] per l'HLM di destinazione.
7) Selezionare [HLM] per [MODE (COM2)]

[Caso 2. Rifrattore digitale + HRK-Mate]

1) Collegare un rifrattore digitale alla porta COM1 del CAVO RS232 Y.
2) Collegare HRK-Mate alla porta COM2 del cavo RS232 Y.

3) Impostare [BPS (COM1)], [PROTOCOLLO RS232 (COM1)] e [MODALITÀ (COM1)] per il rifrattore digitale di destinazione.
4) Disattivare [HLM PRINT].
5) Impostare [PROTOCOLLO RS232 (COM2)] su on.
6) Impostare [BPS (COM2)] per l'HRK-Mate di destinazione.
7) Selezionare [Mate] per [MODE (COM2)]

[Caso 3. Mate + HLM]

1) Collegare HRK-Mate alla porta COM1 del CAVO RS232 Y.
2) Collegare HLM alla porta COM2 del CAVO RS232 Y.
3) Impostare [BPS (COM1)], [PROTOCOLLO RS232 (COM1)] e [MODALITÀ (COM1)] per l'HRK-Mate di destinazione.
4) Attivare [HLM PRINT].
5) Impostare [PROTOCOLLO RS232 (COM2)] su on.
6) Impostare [BPS (COM2)] per l'HLM di destinazione.
7) Selezionare [HLM] per [MODE (COM2)]

5. STAMPA (impostazione di stampa)

- **STAMPA AUTOMATICA (Off/On)**: Quando la misurazione avviene inmodalità di misurazione automatica, il risultato della misurazione viene stampato automaticamente al termine della misurazione in sequenza per l'occhio sinistro e destro.

- **RIF. STAMPA (Off/Std/Media):**Modulo di output della stampante integrata per il risultato della misurazione della rifrattometria Off: non è stato ottenuto l'output.
  Std: restituisce solo i 10 risultati di misurazione più recenti e i valori medi.
  Media: restituisce solo il valore medio.
- **KER. PRINT (Off/Std/Media):**Modulo di output della stampante integrato per il risultato della misurazione della cheratometria
  Off: non è stato ricevuto alcun output
  Std: restituisce solo i 10 risultati di misurazione più recenti e i valori medi.
  Media: restituisce solo il valore medio.

- **IMMAGINE OCCHIO (Off/On):**Seleziona l'output delle figure del bulbo oculare e della curva in base al risultato della misurazione REF
  Off: non è stato ricevuto alcun output
  On: seleziona l'output delle figure del bulbo oculare e della curva in seguito al risultato della misurazione della rifrattometria

- **STAMPA MESSAGGIO:**Messaggio di input da visualizzare insieme ai dati di misurazione al momento della stampa. È possibile immettere il contenuto fino a due righe. (Vedi "9.6. Metodo di input")

- **R. CYL (Off/On):**Seleziona l'output dell'astigmatismo rimanente.

- **VISUALIZZAZIONE (YMD/MDY/DMY):**impostazione del modulo di marcatura anno/mese/giorno
  YMD:anno/mese/giorno
  MDY:mese/giorno/anno
  DMY:giorno/mese/anno

- **DATA (AA/MM/GG):**Modifica dell'impostazione perdata (anno/mese/giorno)
  (Ambito: Y = 00 ~ 99, M = 01 ~ 12, D = 01 ~ 31 (1 ~ 28 quando M è febbraio))

- **TEMPO:**modifica l'impostazione per l'ora(ora/minuto/secondo)

(Ambito: H = 00 ~ 23, M = 00 ~ 59, S = 00 ~ 59)

6. VISUALIZZA

- **USCITA EST. (Off/On)**
  :Selezionare se utilizzare l'uscita del display esterno

- **RAPPORTO DI USCITA EST. (4:3 / 16:9 / 5:4 / 16:10)**
  :Seleziona la risoluzione dell'uscita del display esterno

- **LUMINOSITÀ LCD (10 ~ 100%)**
  :Regola la luminosità del display LCD

- **TEMPERATURA COLORE LCD (FREDDO ~ CALDO)**
  :Regola la temperatura del colore del display LCD

- **LED EST. (RETRO-ILL) (Spento/Acceso)**
  :Selezionare se utilizzare un LED esterno

7. NUMERO DEL PAZIENTE (numero di serie)

- **CONTEGGIO (Off/On)**
  :selezionare se utilizzare ilnumero di serie o no

- **NO.**
  :Selezione del numero di serie (ambito: 0 ~ 9999)

8. ETC (altra impostazione)

- **LINGUA (inglese/tedesco):**Seleziona la lingua indicata sulschermo e sportello di uscita della stampante.

- **VOLUME DEL SEGNALE ACUSTICO (Off/Basso/Medio/Alto):**Imposta ilEmissione del segnale acustico su piccolo, medio e grande.

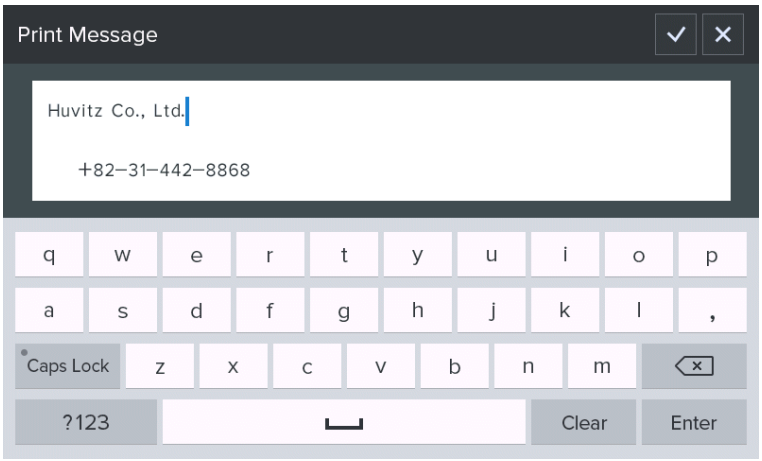
- **MODALITÀ INIZIALE (REF/KER/K&R):**selezione della modalità di misurazione iniziale.

- **MODALITÀ DI SOSPESA (Off/3 min/5 min/10 min):**Imposta il tempo necessario per entrare nelmodalità di risparmio energetico

- **PUNTO DI MIRA**(Spento/Acceso):La posizione centrale dell'occhio del paziente è indicata da un punto giallo.

- **DIALOGO ELIMINA CONFERMA (Off/On):**TLa finestra di dialogo di conferma viene visualizzata premendo il pulsante Elimina nella schermata di misurazione.

9.6. Metodo di input



[Altro input (testo)]

[Inserimento testo]

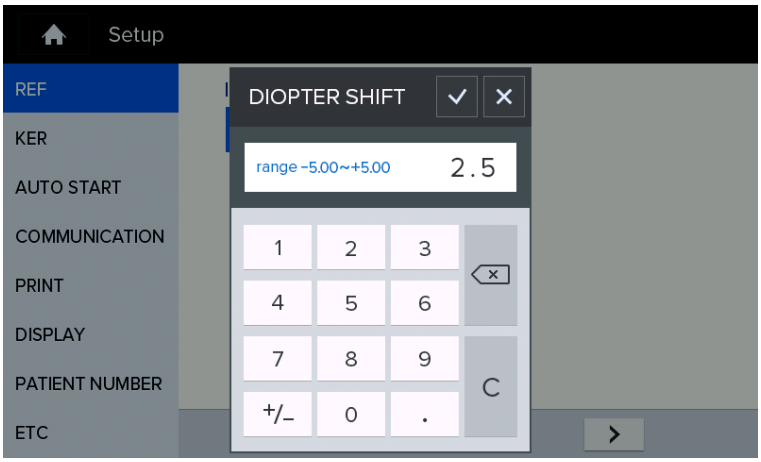
Caps Lock: Converte la modalità di inserimento da maiuscole a minuscole.

Clear: Elimina tutti i testi inseriti.

: (Backspace) cancella solo una lettera davanti al cursore.

Enter: Converte lo spazio tra la prima e la seconda riga.

: Salva il testo inserito.



[Altro input (numero)]

[Inserimento numerico]

Intervallo: ambito minimo ~ massimo che può essere inserito
(Non viene salvato quando il mirino viene deviato e viene visualizzato il messaggio di avviso "Fuori portata!".)

: Elimina l'ultimo numero.



: Elimina tutti i numeri.

: Salva il numero ed esce dalla modalità di immissione numerica.

10

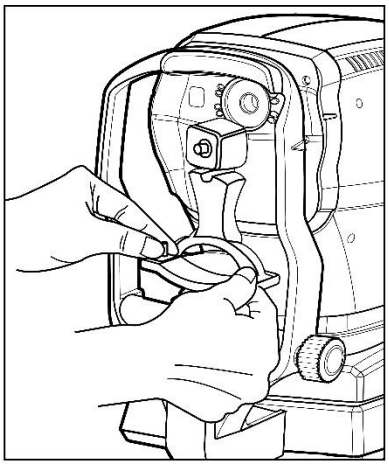
Autodiagnosi e manutenzione/riparazione

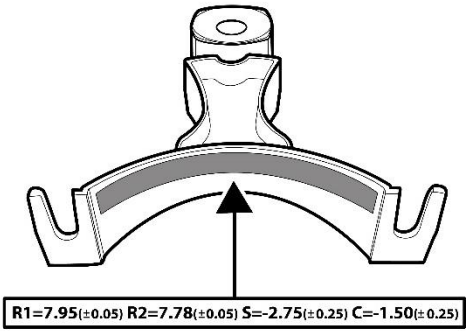
10.1. Controllo di precisione REF / KER

Rimuovere la pagina del poggiamento e inserire il perno di pressione dopo aver allineato il foro nella parte inferiore del Model Eye con il foro del poggiamento.

Eseguire la misurazione e confrontarla con il valore visualizzato nella parte inferiore dell'occhio modello. (PASSO 0,01)

Eseguire il controllo di precisione a intervalli regolari. (Controllo giornaliero)





⚠ ATTENZIO

Se il risultato della misurazione è molto diverso dal valore mostrato sull'occhio modello, contattare il rivenditore

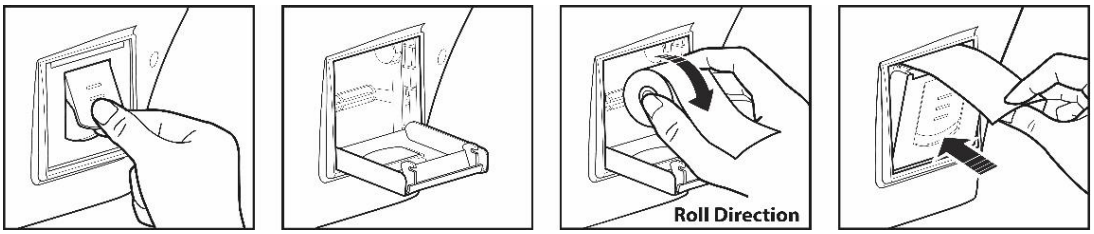
Se il risultato della misurazione è molto diverso dal valore indicato sull'œil del modello, contattare il rivenditore

10.2. Sostituzione

10.2.1 Carta per stampante

Sostituire immediatamente la carta per la stampante quando sulla carta appare una linea rossa.

1) Tirare la maniglia per aprire il coperchio della stampante.
2) Estrarre il rotolo di carta rimanente verso l'esterno.
3) Fissare la nuova carta spingendola nella stampante. Regolare la lunghezza in modo che la carta possa fuoriuscire man mano che entra nell'apposito vano di scarico del coperchio (10~15 cm).
4) Chiudere il coperchio della stampante e assicurarsi che la carta sia al centro del coperchio.



[Carta per stampante]

⚠ ATTENZIO

Assicurarsi di utilizzare solo la carta per stampante (9010A000001-A, L 57 mm, P 50 mm) specificata da HUVITZ.

Assicurarsi di utilizzare la carta da stampa (9010A000001-A, L 57 mm, P 50 mm) specificata da HUVITZ

Se si utilizza carta per stampante diversa da quella specificata, la testina di stampa potrebbe danneggiarsi a causa di errori di stampa o inceppamenti della carta.

Se la carta da stampa viene utilizzata diversamente da quelle specificate, la testa d'impressione può essere danneggiata a causa di un quadro di impressione o di una carta da stampa.

⚠ NOTA

Assicurarsi che la carta per stampante non sia caricata inclinata e che l'anima del rotolo sia posizionata correttamente. La carta per stampante potrebbe non essere alimentata correttamente.

10.2.2. Carta per poggiamento

1) Togliere due perni dalla mentoniera.
2) Inserire il perno nel foro presente sulla carta del poggiamento. È possibile montare più di 50 pagine.
3) Inserire un perno in ciascuno dei due fori della mentoniera.

10.3. Attrezzature per la pulizia

①L'attrezzatura deve essere mantenuta pulita. Non utilizzare solventi come sostanze altamente volatili, diluenti, benzene, ecc.

②Versare un po' di acqua saponata sul panno morbido e strizzare il panno per eliminare l'acqua. Quindi lucidare ogni parte dell'attrezzatura.

④ Per lucidare le parti della lente o del vetro, eliminare la polvere dalla superficie della lente con un soffiatore e utilizzare un panno asciutto.

⑤ Mantenere sempre pulito il poggiatesta del paziente, utilizzando la carta assorbente per il poggiatesta e pulirla spesso.

⑥ Pulire sempre le parti a contatto con il paziente (come il poggiamento e il poggiatesta) e il lavaggio delle mani (operatore: ad esempio con iodoforo o gluconato di clorexidina) prima della disinfezione.

⑦ Quando si utilizza un agente disinfettante approvato dalla FDA o dalla CE (a seconda dei casi), seguire attentamente le istruzioni fornite dal produttore del prodotto.

⑧Per la disinfezione di basso livello (normalmente), le parti a contatto con il paziente possono essere pulite con uno qualsiasi dei seguenti disinfettanti di basso livello. I metodi per disinfettare secondo HRK-1 sono i seguenti:

- Caldo secco
- Pulizia meccanica con salvietta monouso/garza sterile
- Pulire con una garza imbevuta di alcol o sostanze chimiche come perossido di idrogeno e Merthiolate
- Immergere in prodotti chimici come alcol isopropilico al 70%, Mertiolato 1:1000, perossido di idrogeno al 3% e candeggina domestica diluita 1:10 (ipoclorito di sodio)

Soluzione	Produttore	Pulitore/ Disinfettante	Principio attivo	Autorizzato/autorizzato per l'uso in
Alkazyme	Alkapharm	Pulitore	Enzima proteolitico, Quat, Ammonia	Europa
Klenzyme	Steis/Calgon Corp.	Pulitore	Enzimi	Stati Uniti ed Europa

- Per una disinfezione di alto livello (se necessario), le parti a contatto con il paziente possono essere pulite utilizzando uno dei seguenti agenti disinfettanti:

Soluzione	Produttore	Pulitore/ Disinfettante	Principio attivo	Autorizzato/autorizzato per l'uso in
Cidex OPA	Prodotto di sterilizzazione avanzato	Disinfettante	Ortoftalade-hyde	Stati Uniti ed Europa

10.4. Pulizia

10.4.1. Pulizia della finestra di misurazione

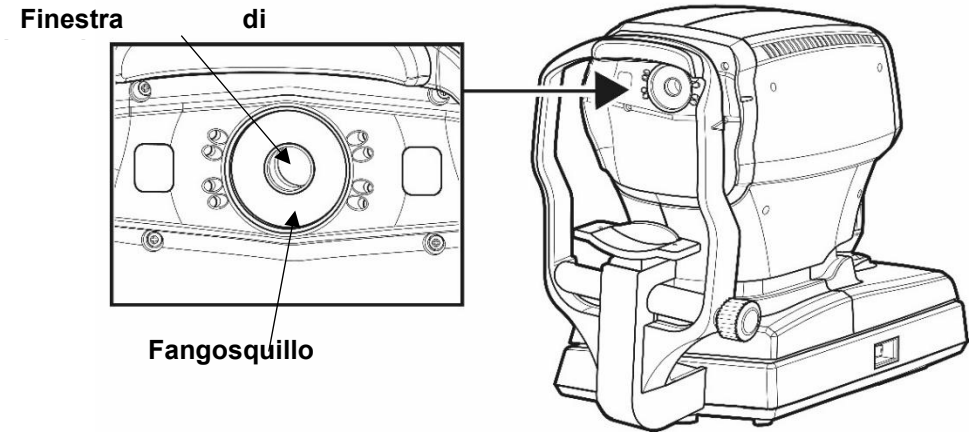
Se la finestra di misurazione presenta impronte digitali o polvere, l'affidabilità dei valori misurati risulta notevolmente compromessa. Verificare che la finestra di misurazione non sia sporca prima dell'uso e, se necessario, pulirla.

1) Soffiare via la polvere dalla finestra di misurazione con un soffiatore.
2) Avvolgere la carta per la pulizia delle lenti attorno a un bastoncino sottile, come una bacchetta cinese (o un batuffolo di cotone), e pulire la lente della finestra di misurazione con un materiale inumidito con alcol.

⚠ ATTENZIO

Utilizzare un bastoncino sottile che non graffi le lenti in vetro.
Pulire delicatamente dal centro della finestra di misurazione verso l'esterno con un movimento circolare

Utilisez un bâton mince qui n'égratignera pas les lentilles en verre.
Applicare leggermente il centro della finestra di misura verso l'esterno in un movimento circolare



10.4.2. Pulizia dell'anello di fango

Se l'anello di misurazione presenta impronte digitali o polvere, l'affidabilità dei valori misurati risulta notevolmente compromessa. Verificare che l'anello di misurazione non sia sporco prima dell'uso e, se necessario, pulirlo.

1) Se l'anello anti-fango e il coperchio si sporcano, pulire la superficie con un panno asciutto.
2) Se l'anello di fango e il coperchio sono visibilmente macchiati, pulire la superficie con un panno umido inumidito con una soluzione di acqua tiepida e detergente neutro.

⚠ ATTENZIO

Non pulire le parti in plastica con solventi. Benzene, diluenti, etere e benzina possono causare scolorimento e decomposizione.
Non pulire i pezzi di plastica con solventi. Il benzene, il diluente, l'etere e l'essenza possono provocare scolorimento e decomposizione.

10.4.3. Pulizia del poggiafronte e del poggiamento

- Pulire il poggiafronte e il poggiamento con un panno inumidito con una soluzione tiepida di detergente neutro per stoviglie

10.5. Prima del contatto con il distributore preferito

Se il dispositivo non funziona correttamente, provare a correggere il problema seguendo la tabella seguente prima di contattare il distributore.

Contattare un distributore di vendita dopo aver spento l'alimentazione se il dispositivo non riprende a funzionare normalmente anche dopo aver adottato le seguenti misure.

1) Quando l'interruttore di alimentazione è acceso
Un avviso appare sullo schermo quando si verifica un problema o quando il dispositivo non funziona correttamente. Adottare le seguenti misure nei seguenti casi.

Messaggio	Cause profonde	Misure
FALLIMENTO INIZIALIZZAZIONE FRAM	Anomalia all'interno del dispositivo	Spegnere l'alimentazione e riaccenderla dopo 10 secondi. Contattare un distributore quando il messaggio di avviso viene visualizzato nuovamente.
FILTRO IR GUASTO		
BLDC INIT FALLITO		
GUASTO OTTICO SM		
Errore ID CAM KER		
ID CAM RIF. FALLITO		
Dati di configurazione REF non validi	Anomalia dei dati interni per la rifrattometria	Contatta un distributore di vendita
Dati di configurazione KER non validi	Anomalia dei dati interni per la cheratometria	Contatta un distributore di vendita

2) Lista di controllo

Quando	Rimedio
Il display LCD non si accende.	- Il cavo di alimentazione potrebbe non essere collegato correttamente. Ricollegarlo saldamente - Verificare che alla presa di corrente sia applicata la tensione corretta. - L'interruttore di alimentazione potrebbe non essere acceso. Controllare l'interruttore di alimentazione.
Il display LCD non si accende (non è chiaro) anche se l'alimentazione è accesa	- Potrebbe essere stata attivata la funzione sleep. Premere il pulsante del joystick (o toccare lo schermo) per uscire dalla modalità sleep.
Lo schermo scompare all'improvviso.	- Potrebbe essere stata attivata la modalità sospensione. Premere il pulsante del joystick (o toccare lo schermo) per uscire dalla modalità sospensione.
Il corpo principale non può essere spostato lateralmente	- La leva di fissaggio del tavolino potrebbe essere bloccata. Sbloccare la leva di fissaggio del tavolino sul retro del joystick. (Vedi fase 6) - Il blocco del corpo potrebbe essere bloccato. Sbloccare il blocco del corpo su entrambi i lati del corpo principale. (Fare riferimento alla fase 6) - Il bullone di serraggio potrebbe essere bloccato. Sbloccare il bullone di serraggio sul fondo del dispositivo. (Vedi fase 6)
La stampa non si avvia	- Controllare la carta della stampante. Se la carta è esaurita, caricare nuova carta.
La stampante funziona, ma non è possibile ottenere risultati di stampa.	- La carta della stampante potrebbe essere caricata con il lato errato rivolto verso l'alto. Posizionarla con il lato corretto rivolto verso l'alto.
La carta della stampante non viene alimentata correttamente	- La carta della stampante potrebbe essere caricata inclinata o il nucleo del rotolo potrebbe non essere posizionato correttamente. Aprire il coperchio della stampante e assicurarsi che la carta sia caricata correttamente.

10.6. Quando si sposta il luogo di installazione dell'apparecchiatura

1) Spegnere l'interruttore di alimentazione del corpo principale.
2) Cavo di collegamento dell'alimentazione separato.
3) Bloccare ruotando il bullone di serraggio in senso orario.
4) Muoversi mantenendo l'equilibrio orizzontale, tenendo ferma la parte inferiore del corpo principale.

⚠ ATTENZIO

Lo smaltimento incauto del dispositivo o della batteria al litio può causare inquinamento ambientale, poiché questo dispositivo utilizza una batteria al litio. Per lo smaltimento, rivolgersi a un'azienda specializzata nello smaltimento dei rifiuti.

L'inquinamento dell'ambiente può verificarsi quando l'apparecchiatura o la batteria al litio sono di tipo imprudente poiché l'apparecchiatura utilizza una batteria al litio. Per eliminare, sottoporre a un'impresa specializzata l'eliminazione dei rifiuti

11

Informazioni necessarie per la manutenzione

Riparazione: contattare il distributore Huvitz dopo aver preparato le informazioni sui seguenti argomenti se il problema non viene risolto anche dopo aver adottato le misure descritte nella fase 10.5.

- nome dell'apparecchiatura: HRK-1
- numero di serie dell'apparecchiatura: numero sulla targhetta che è composto da numeri e lettere (SN)
- spiegazione del sintomo: spiegazione dettagliata

Anno/mese/giorno di acquisto: _____

Nome del cliente: _____

Indirizzo del cliente: _____

Numero di contatto del cliente: _____

Numero di modello: _____

Numero di serie: _____

Fornitura dei pezzi necessari per la riparazione:
- I pezzi necessari per la riparazione di questo dispositivo saranno conservati per 7 anni.

Parti che il personale di assistenza deve riparare:
- I seguenti componenti sono per loro natura soggetti a usura e la loro qualità tende a diminuire dopo un utilizzo prolungato. Tuttavia, l'utente non deve sostituirli personalmente. Se i componenti risultano usurati o deteriorati a causa dell'utilizzo prolungato, contattare il distributore Huvitz per la sostituzione.
- Batteria di backup per orologio e dati

Se non riesci a contattare il distributore presso cui hai acquistato il prodotto, contatta direttamente il reparto assistenza Huvitz facendo riferimento all'indirizzo e ai numeri di telefono indicati di seguito.

12

Specifiche chiave

Modalità di misurazione	
Misurazione continua della cornea/curva (modalità K/R)	
Misurazione della curva (modalità REF), misurazione della cornea (modalità KER)	
Misurazione della curva	
Distanza tra i vertici della cornea (VD)	0,0, 12,0, 13,75, 15,0
prescrizione sferica (SPH)	-30,00 ~ +25,00 D (nel caso di VD = 12 mm)
Prescrizione per l'astigmatismo (CIL)	0,00 ~ ±12,00D (unità 0,12/0,25 D)
Angolo dell'asse dell'astigmatismo (ASCIA)	0 ~ 180˚ (1˚ unità)
Indicazione dell'astigmatismo	-, +, MESCOLARE
Distanza interpupillare (PD)	10 ~ 85 millimetri
Diametro minimo della pupilla che può essere misurato	Ø2,0 mm

Le specifiche di accuratezza si basano sui risultati dei test del modello oculare eseguiti in conformità con ISO10342

Misurazione della cornea	
Raggio di curvatura corneale	5,0 ~ 13,0 mm (unità da 0,01 mm)
Potere refrattivo della cornea	unità di misura: 25,96D~67,50D (potere refrattivo dell'equivalenza della cornea: 1,3375) unità di indicazione: unità 0,05/0,12/0,25D
Astigmatismo della cornea prescrizione	0.0 ~ -15,00 G (Incrementi: 0,05/0,12/0,25 D)
Astigmatismo della cornea angolo dell'asse	0 ~ 180˚ (1˚ unità)
Diametro della cornea misurazione	2,0 ~ 14,0 mm (unità da 0,1 mm)

La cheratometria è conforme al Tipo B, ISO 10343:2014)

Distanza di percorrenza automatica	
Su e giù	± 30 millimetri (± 3 millimetri)

Ambito di tracciamento automatico	
Su e giù	± 5 millimetri
Distanza di spostamento del poggiamento	
Su e giù	60 millimetri (± 5 millimetri)
Memoria dati	
Valori di misurazione pari a 10 sessioni per ciascuno degli occhi sinistro e destro	
Interfaccia	
RS-232C	(dentro/fuori)
VIDEO esterno	RGB analogico
Specifiche hardware	
Stampante integrata	Stampante termoelettrica a linea
funzione di risparmio energetico	L'alimentazione della chiave è bloccata quando la misurazione è bloccato il tempo impostato. Recuperato quando premendo il pulsante o quando lo schermo è toccato.
Monitor	Pannello LCD IPS a colori da 7" (800*480) Pannello touch resistivo
Consumo energetico	100-240 V CA 1,0-0,6 A 50/60 Hz

13

Precisione

- Le specifiche di accuratezza si basano sui risultati dei test oculari modello eseguiti in conformità con gli strumenti oftalmici ISO10342 - Rifrattometri oculari, oftalmometri ISO10343.

1) Rifrattometria

Criterio	Campo di misura	Intervallo di scala massimo	Dispositivo di prova	Tolleranza
SPH	-15G ~ +15G (Potenza massima del vertice meridionale)	0,25D	0D, ±5D, ±10D	±0,25D
			±15D	±0,50D
CIL	0D ~ 6D	0,25D	Sfera: circa 0D Cilindro:-3D Asse: 0°, 90°	±0,25D
Asse	0° ~ 180°	1°		±5°

UN.L'errore di rifrazione del dispositivo di prova non deve differire di oltre 1,0 D dal valore nominale sopra indicato.
B.L'asse del cilindro deve essere indicato come specificato nella norma ISO 8429.

2) Cheratometria

NO	Criterio		Requisito
1	Campo di misura		Da 6,5㎜ a 9,4㎜
2	Letture dei raggi per	Strumenti a indicazione continua	Intervallo di scala di 0,1㎜
		Strumenti di indicazione digitale	Incremento 0,02㎜
3	Precisione di misurazione (il doppio della deviazione standard, cioè 2σ)		±0,05㎜

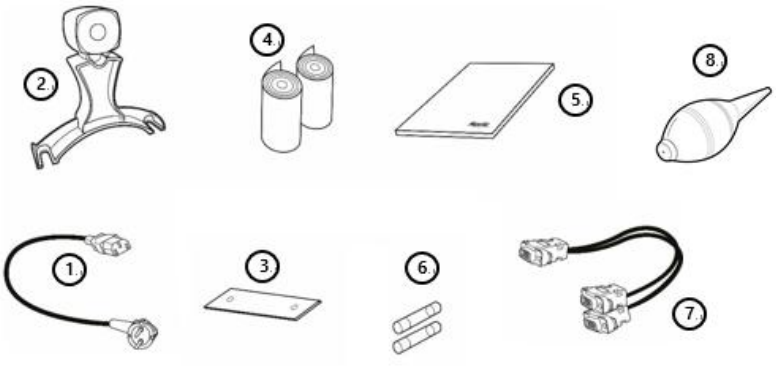
3) Misurazione della direzione dei meridiani principali

NO	Criterio		Requisito
1	Campo di misura		da 0° a 180°
2	Lettura della direzione del meridiano	scale indicanti continuamente	intervallo di scala 5°
		scale indicatrici digitali	incremento 1°
3	Precisione della misurazione mediante dispositivo di prova (il doppio della deviazione standard, cioè 2σ)	per differenze meridionali principali nei raggi di curvatura < 0,3 mm	±4°
		per differenze meridionali principali nei raggi di curvatura < 0,3 mm	±2°

Le indicazioni angolari devono essere conformi alla norma ISO 8429.

14

Accessori



[Accessori]

1. Cavo di alimentazione (codice di alimentazione CA 220 V / 60 Hz, 1,5 m) ……1
2. Occhio modello ……1
   (SPH: –2,50D~-2,75D, CIL: -1,25D~-1,50D, R1: 7,95~8,00, R2: 7,78~7,83)
3. Documento per il poggiamento (100 pagine) ……1
4. Pagina della stampante (rotolo) ·· ...
5. Copertura antipolvere ……1
6. Fusibile (250 V / 3,15 A) ·· ...

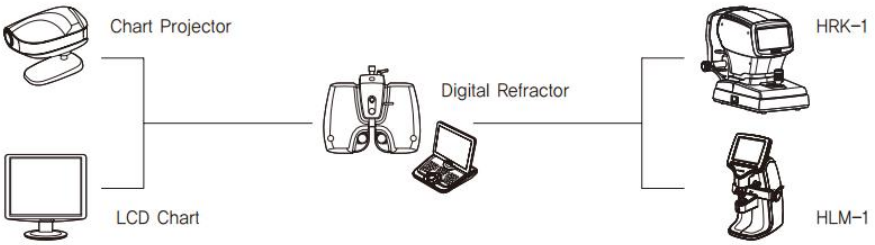
⚠ AVVERTIME

Per evitare incendi, il fusibile deve essere sostituito con un fusibile dello stesso tipo e grado.
• Fusibile (250 V T3.15 AL)
Il fusibile deve essere sostituito con un fusibile dello stesso tipo e della stessa qualità per evitare qualsiasi incendio.
• Fusibile (250 V T3.15 AL)

7. CAVO RS232 Y (opzionale) ……1

⚠ NOTA

Questo cavo può essere utilizzato per stampare dall'HRK-1 anziché dall'HLM-1, che non ha la funzione di stampa su carta, e per comunicare contemporaneamente con l'HDR. Se non è richiesta la stampa su carta, è sufficiente collegare direttamente l'HLM-1 e la serie HDR, senza bisogno di questo cavo.



8. Ventilatore a vento·····1

15

Informazioni EMC

Annuncio del produttore: problemi con le onde elettromagnetiche

Problemi con le onde elettromagnetiche	
HRK-1 deve essere utilizzato nell'ambiente con onde elettromagnetiche indicato di seguito. L'acquirente o l'utente di HRK-1 deve confermare se HRK-1 è idoneo all'uso in questo tipo di ambiente.	
Test di difficoltà	**Questione di appropriatezza**
Emissioni RF CISPR 11	Gruppo 1
Emissioni RF CISPR 11	Classe B
Emissioni armoniche IEC 61000-3-2	Classe A
Fluttuazioni di tensione/sfarfallio IEC 61000-3-3	Conforme

Annuncio del produttore: tolleranza alle onde elettromagnetiche

tolleranza alle onde elettromagnetiche		
L'HRK-1 deve essere utilizzato nell'ambiente con onde elettromagnetiche di seguito indicato. Il cliente e l'utente dell'HRK-1 devono garantire che l'HRK-1 verrà utilizzato in questo tipo di ambiente.		
Test di tolleranza	**IEC 60601 livello di prova**	**Livello di appropriatezza**
Scarica elettrostatica (ESD) IEC 61000 - 4 - 2	contatto ±8 kV nell'aria ±15 kV	Nota1)* contatto ±8 kV nell'aria ±15 kV
Elettrico rapido transitori/busto 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
Ondeggiare IEC 61000 - 4 - 5	tra le linee ±1 kV tra linea e messa a terra ±2 kV	modalità differenziale ±1 kV modo comune ±2 kV
Caduta di tensione, interruzione istantanea, fluttuazione di tensione sulla linea di ingresso dell'alimentazione IEC 61000 - 4 - 11	Per 0,5 cicli < 5 %UT (UT > 95 % di diminuzione) Per 5 cicli 40%UT (diminuzione del 60% di UT) Per 25 cicli 70% UT (diminuzione del 30% di UT) Per 5 secondi < 5 % *Tu*T(UT > 95% di diminuzione)	Per 0,5 cicli < 5 %UT (UT > 95 % di diminuzione) Per 5 cicli, 40% *Tu*T(diminuzione del 60% di UT) Per 25 cicli, 70% UT (diminuzione del 30% di UT) Per 5 secondi, < 5 % *Tu*T(UT > 95% di diminuzione)
Campo magnetico a frequenza di rete (50/60 Hz) IEC 61000 - 4 - 8	30 A/m	30 A/m

Altro UT è la tensione di alimentazione CA prima di approvare il livello di prova.

Nota 1)* Il test ESD verrà condotto con vite, leva, porte di segnale, involucro, display, pulsante di misurazione e interruttore di alimentazione, inclusi VCP/HCP come criterio 'A'. Tuttavia, il criterio di collegamento del monitor esterno verrà applicato 'B' perché il fenomeno di sfarfallio del collegamento del monitor esterno durante l'interferenza della scarica elettrostatica non influisce sui requisiti essenziali.

Tolleranza alle onde elettromagnetiche		
L'HRK-1 deve essere utilizzato nell'ambiente di onde elettromagnetiche indicato di seguito. L'acquirente o l'utente dell'HRK-1 deve confermare se l'HRK-1 è emesso per questo ambiente.		
Test di tolleranza	**IEC 60601 condizioni di prova**	**Livello di appropriatezza**
Conduttività del campo elettromagnetico RF IEC 61000 - 4-6	3 Vrms 150 kHz~80 MHz	3 Vrms
Tolleranza al campo elettromagnetico RF della radioattività IEC 61000 - 4-3	10 V/m 80 MHz~2,7 GHz ambito	10 V/m